



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

**LAS POLÍTICAS MONETARIAS DE LA FED Y EL
BCE EN LA CRISIS FINANCIERA Y LA GRAN
RECESIÓN**

AUTOR: LAURA LUCAS MILLÁN

GRADO: ADE Y DERECHO

TUTOR: JOSÉ CLEMENTE POLO

FECHA DE ENTREGA: 25 DE ENERO DE 2019

Resumen

El objeto del presente trabajo es estudiar y analizar las políticas monetarias implementadas por los dos Bancos Centrales más importantes del mundo, la Reserva Federal de Estados Unidos y el Banco Central Europeo, desde el inicio de la Gran Recesión en 2008 hasta la actualidad. El trabajo se divide en tres grandes apartados. En el primero de ellos, se resume con brevedad el papel de los Bancos Centrales y se presentan los instrumentos de la política monetaria. En segundo lugar, se analizan los efectos de la política monetaria empleando los modelos IS-LM y oferta y demanda agregada. Asimismo, se profundiza en el papel que han jugado la Reserva Federal y el Banco Central Europeo para afrontar la Gran Recesión, exponiendo las diferentes medidas adoptadas y la secuencia temporal seguida al aplicarlas, haciendo especial énfasis en las medidas de política monetaria no convencionales que se instrumentaron para complementar las políticas tradicionales. Finalmente, se examina la evolución del PIB, la tasa de paro y la tasa de inflación para valorar la eficacia de las políticas implementadas.

Sumario

1.	Introducción.....	4
2.	Los Bancos Centrales y la política monetaria	6
2.1.	Origen de la FED y el BCE	6
2.2.	La política monetaria: objetivos, instrumentos y mecanismo de transmisión.....	8
2.3.	Equilibrio de los mercados de bienes y servicios y monetario: el modelo IS-LM	13
3.	La política monetaria de la FED	19
3.1.	Instrumentos de la FED	19
3.2.	Efectos de la política monetaria de la FED	25
4.	La política monetaria del BCE	32
4.1.	Instrumentos convencionales del BCE	32
4.2.	Instrumentos no convencionales del BCE	36
4.3.	Efectos de la política monetaria del BCE	42
5.	Análisis comparativo de las políticas monetarias de la FED y el BCE	47
6.	Conclusiones.....	51
7.	Bibliografía.....	53

1. Introducción

La política monetaria constituye una pieza clave de las políticas de estabilización del nivel general de precios y de la actividad económica en las economías desarrolladas, como atestigua la utilización de este instrumento durante la segunda mitad del siglo XX para combatir procesos inflacionistas y recesiones y, más recientemente, por el destacado papel que la política monetaria ha desempeñado para hacer frente a la Gran Recesión que afectó a casi todos los países de la OCDE a ambos lados del Atlántico.

La Gran Recesión tiene su origen en Estados Unidos. La titulización de las hipotecas que venían concediendo las entidades financieras para la adquisición de viviendas generó una gran liquidez. Las entidades financieras se lanzaron a la colocación, al por mayor, de sus excesos de liquidez sin tener en cuenta la calidad de los nuevos prestatarios. Rápidamente comenzaron los impagos propagándose el pánico entre los inversores tenedores de los títulos soportados por las hipotecas. Muchas entidades financieras comienzan a tener dificultades hasta llegar a la insolvencia. El caso más llamativo fue la quiebra de *Lehman Brothers* el 15 de septiembre de 2008. Este efecto se propaga rápidamente a Europa y otros países de la OCDE debido a la interrelación de los sectores financieros de los distintos países.

En Europa, son también muchas las entidades financieras que tienen dificultades como *PNB Paribas* (banco francés de inversión), *Northern Rock* (banco británico) o *Hypo Real State Bank* (banco hipotecario de Alemania) entre otros. A esto se suma la existencia de unos tipos de interés muy elevados generando un periodo de incertidumbre. La caída de la actividad generó déficits públicos en los Estados muy elevados. Como consecuencia de ello, el endeudamiento de los países creció, generando en los mercados financieros e internacionales dudas sobre la solvencia de los mismos y los efectos que podría tener

sobre la capacidad de devolución de la deuda. La prima de riesgo se disparó, sobretodo en los países del sur de Europa.

Los Bancos Centrales (BC) han jugado un papel fundamental en la gestión de la crisis mediante la política monetaria. En un primer momento, la Reserva Federal (FED) redujo los tipos de interés a niveles históricamente bajos, alcanzando el límite inferior natural del 0% a finales de 2008. Esta medida no fue suficiente, lo que llevó, también a finales de 2008, a la ejecución de medidas adicionales de estímulo, lo que se denomina política monetaria no convencional. En este sentido, la Reserva Federal se convirtió en prestamista de última instancia y respondió a la situación con inyecciones masivas de liquidez ejecutando importantes programas de compras de activos a gran escala como el LSAP. En el año 2011 la FED ya había inyectado 1,6 billones de dólares en la economía. En Europa, la reacción, para tomar las medidas que había tomado la FED, tipos de interés al 0% y compra de activos, no se produjo hasta el año 2012.

La reacción de la FED se produjo inmediatamente después de la caída de Lehman Brothers en 2008. Los efectos de la aplicación de la política monetaria dan como resultado el inicio de la recuperación económica a partir de 2010, desde entonces el PIB ha crecido próximo al 3% anual, y la tasa de paro se ha ido reduciendo pasando del 10% a finales de 2009 al 8% en 2012. Por el contrario, la respuesta del BCE fue más tardía y esto está detrás del retraso de la Euro zona en volver a la senda de crecimiento estable. Muestra de todo ello está en que el PIB de la Euro zona no mostró signos de crecimiento hasta el año 2014, desde entonces muestra un crecimiento sostenido, y la tasa de paro de la Euro zona no empezó a disminuir hasta 2013.

2. Los Bancos Centrales y la política monetaria

Esta sección se subdivide en tres apartados. En el apartado 2.1, se presenta brevemente el origen de los dos BC objeto del ensayo. El apartado 2.2 examina el papel de la política monetaria y los instrumentos empleados por los Bancos Centrales. El apartado 2.3 analiza el equilibrio del mercado de bienes y servicios y monetario mediante el modelo IS-LM.

2.1. Origen de la FED y el BCE

Los Bancos Centrales de los países económicamente desarrollados son instituciones independientes encargadas de dirigir la política monetaria y cambiaria y asegurar el buen funcionamiento del sistema financiero de un país o un conjunto de países, como ocurre en la Euro zona. En concreto, las funciones principales de los BC son:

1. Asegurar la estabilidad económica empleando los diversos instrumentos de política monetaria con el propósito de mantener estable el nivel general de precios, y suavizar las fluctuaciones de la producción y el empleo.
2. Actuar como prestamista de última instancia de las entidades financieras para evitar tensiones en los mercados financieros y supervisar las actividades crediticias para asegurar su solvencia y prevenir las crisis financieras¹.

El origen de los Bancos Centrales se remonta a la segunda mitad del siglo XVII, más concretamente a 1668 fecha en que se fundó el *Riksbank*, o Banco de Suecia. Tres décadas más tarde, se creó el Banco de Inglaterra en 1694. La Reserva Federal de Estados Unidos se remonta al año 1912, cuando el Presidente Woodrow Wilson, encargó a Carter Glass (senador del Estado de Virginia y secretario del Tesoro de EEUU) y H. Parker Willis (primer secretario de la Junta de la Reserva Federal) elaborar un proyecto

¹ BERNANKE, Ben. *Mis años en la Reserva Federal. Un análisis de la Fed y las crisis financieras*. Barcelona: Ed. Deusto, 2014, p. 15.

de Banco Central. La Ley de la Reserva Federal se promulgó en diciembre de 1913 y la FED inició su andadura en 1914. La semilla del BCE se puso en el Consejo Europeo de 1988 que decidió implantar la Unión Económica y Monetaria (UEM) en tres fases. En la segunda etapa, se constituyó el Instituto Monetario Europeo (1994), el embrión del BCE, que se constituyó en junio de 1998, al inicio de la tercera fase de la UEM que supuso la fijación permanente de los tipos de cambio de las monedas de los Estados que adoptaron el euro como moneda común. En realidad, el BCE es la institución central del Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) que integra los Bancos Centrales de los Estados miembros de la Euro zona.

Los principales objetivos de la FED se encuentran recogidos en la *Reserve Federal Act* que establece como prioridades de la política monetaria encaminada mantener la estabilidad de precios y alcanzar el pleno empleo de la fuerza laboral, regular y supervisar las entidades financieras, facilitándoles liquidez y vigilando su solvencia, y proporcionar servicios financieros al Gobierno de los Estados Unidos y a otras instituciones.

Por su parte, el papel del BCE y los Bancos Centrales de los Estados que conforman el SBCE o Eurosistema se delimita en el artículo 127.1 del Tratado de Funcionamiento de la UE donde se establece que “el objetivo principal del Sistema Europeo de Bancos Centrales, denominado en lo sucesivo SEBC, será mantener la estabilidad de precios”. No obstante, el mismo artículo 127, en el apartado segundo, otorga al BCE el papel de “definir y ejecutar la política monetaria de la zona euro, realizar operaciones de divisas, gestionar las carteras de los países miembros de la zona euro y promover el buen funcionamiento de los sistemas de pago”.

2.2. La política monetaria: objetivos, instrumentos y mecanismo de transmisión

La política monetaria es el conjunto de decisiones y acciones que adoptan los BC para cumplir sus principales objetivos de mantener estable el nivel general de precios, favorecer la creación de empleo y velar por el buen funcionamiento del sistema financiero, los BC también vigilan la evolución de los tipos de cambio cuyo papel resulta decisivo en un mundo globalizado. Para alcanzar sus objetivos, los BC controlan la liquidez del sistema y fijan algunos tipos de interés que afectan directamente a las entidades financieras y acaban afectando indirectamente a las empresas no financieras y a las Administraciones Públicas.

Como ya se ha señalado, los mandatos estatutarios de la FED y el BCE determinan en buena medida los objetivos de las políticas monetarias a los dos lados del Atlántico. En el caso de la FED, los objetivos principales son mantener una tasa de inflación baja y maximizar el empleo, en tanto que el mandato principal del BCE es mantener la tasa de inflación en el entorno del 2%. Los instrumentos que configuran las políticas monetarias convencionales son los que aparecen en el cuadro inferior²:

FED	BCE
Operaciones de mercado abierto	Operaciones de mercado abierto
Tasa de descuento	Facilidades permanentes
Requisito de reservas	Mantenimiento de reservas mínimas

En el caso de la FED, el Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC) es el organismo que adopta las principales decisiones para controlar la liquidez mediante operaciones de mercado abierto, fijación de la tasa de descuento a la que suministra

² BBVA. (2018). Los instrumentos de la política monetaria.

liquidez y establecimiento del requisito de reservas mínimas. En el caso del BCE, el Comité Ejecutivo es el encargado de implementar la política monetaria definida por el Consejo, del BCE, integrado por los 19 gobernadores de los Bancos Centrales y los seis miembros del Comité Ejecutivo³.

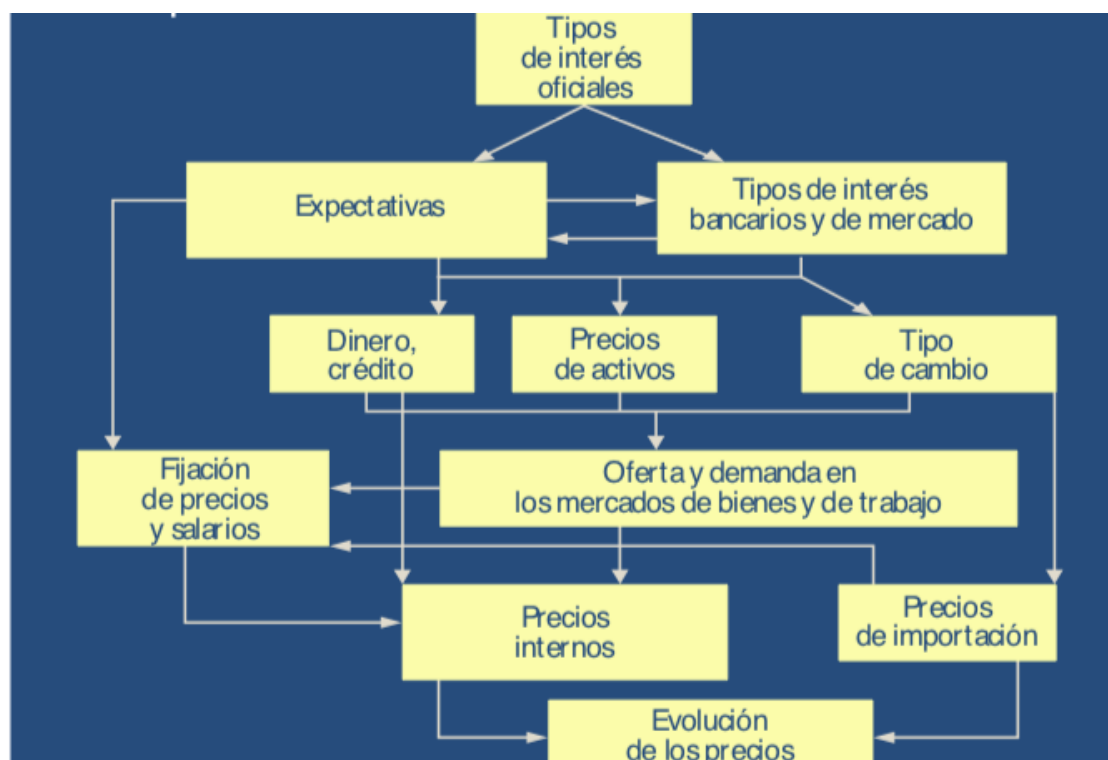
La política monetaria y el mecanismo de transmisión

Las decisiones y acciones de política monetaria inciden directamente en algunas variables como los tipos de interés fijados por los BC, pero indirectamente sobre el resto de tipos de interés, el nivel de precios y la actividad económica. Esta cadena de causas y efectos se conoce en la literatura como mecanismo de transmisión de la política monetaria que podría resumirse así. Las decisiones de la política monetaria:

- Altera los tipos de interés en los mercados monetarios y los tipos a los que las entidades de créditos prestan a consumidores y empresas.
- Influye en los tipos de interés que las Administraciones pagan para financiar sus deudas.
- Modifica la demanda de activos financieros e influye en los movimientos de capital.
- Afecta a la oferta de crédito a consumidores y empresas y modifica las decisiones de consumo-ahorro y de inversión de los agentes económicos y de las empresas.
- Incide en las expectativas sobre una futura variación de los tipos de interés que afecta a los tipos de interés a corto y medio plazo.
- Los efectos en los mercados de bienes y servicios alteran la contratación y la tasa de paro e inciden en la evolución de los salarios.
- Los cambios en la oferta y demanda de bienes y servicios y salarios afectan a la evolución de los precios y la competitividad.

³ Parlamento Europeo (2018). La política monetaria europea.

Figura 1. Mecanismo de transmisión de la política monetaria.



Fuente: Comité Ejecutivo del BCE: *La política monetaria del BCE*, 2001.

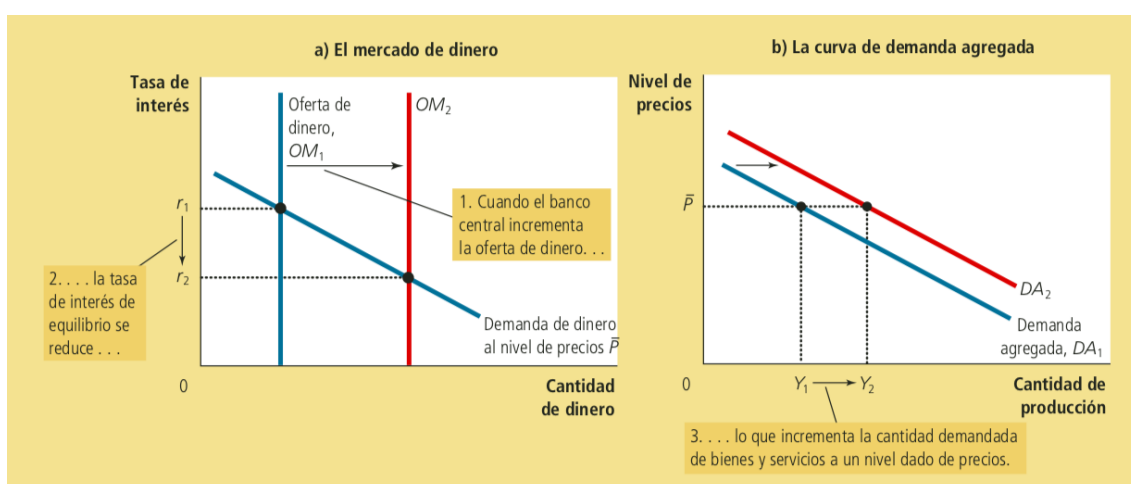
Si bien es cierto que las decisiones de política monetaria afectan a la evolución de los precios, el efecto no es inmediato y el impacto final depende de numerosos factores como son el grado de utilización de los recursos, la evolución de los salarios y la productividad, la política fiscal, etc. Cuando el objetivo de la política monetaria es combatir la desaceleración del PIB o una recesión, los BC adoptan políticas monetarias expansivas para intentar robustecer o impulsar el crecimiento económico y el empleo. Las medidas que puede adoptar el BC en este caso son:

- Operaciones de mercado abierto consistentes en la compraventa de letras, bonos u obligaciones del Estado u otros activos financieros en las carteras de las entidades financieras para inyectar liquidez en el sistema financiero.

- Reducir el tipo de interés de referencia para abaratar los préstamos que solicitan las entidades financieras e indirectamente los que éstas se hacen entre sí en el mercado interbancario.
- Disminuir la ratio de reservas exigido a las entidades financieras o rebajar la calidad de los activos que pueden utilizar en sus operaciones.
- Reducir el tipo de interés que perciben las entidades financieras por los depósitos que mantienen en el BC.

El objetivo de estas medidas es facilitar la financiación de la inversión de las empresas en estructuras, maquinaria y equipo, del consumo y la adquisición de vivienda de los hogares, y las compras de las Administraciones públicas, estimular la demanda agregada y provocar un aumento de la producción y del empleo. Como puede verse en la Figura 2, el efecto de la política monetaria expansiva aumenta la oferta monetaria y reduce el tipo de interés (Panel a) y desplaza a la derecha la curva de demanda agregada (Panel b), indicando para cada nivel de precios la demanda total de bienes y servicios⁴.

Figura 2. Influencia de una inyección monetaria en el mercado de dinero.



Fuente: N. Gregory Mankiw, *Principios de economía*. 6ª Edición.

⁴ N. Gregory Mankiw, *Principios de economía*. 6ª Edición, p. 764.

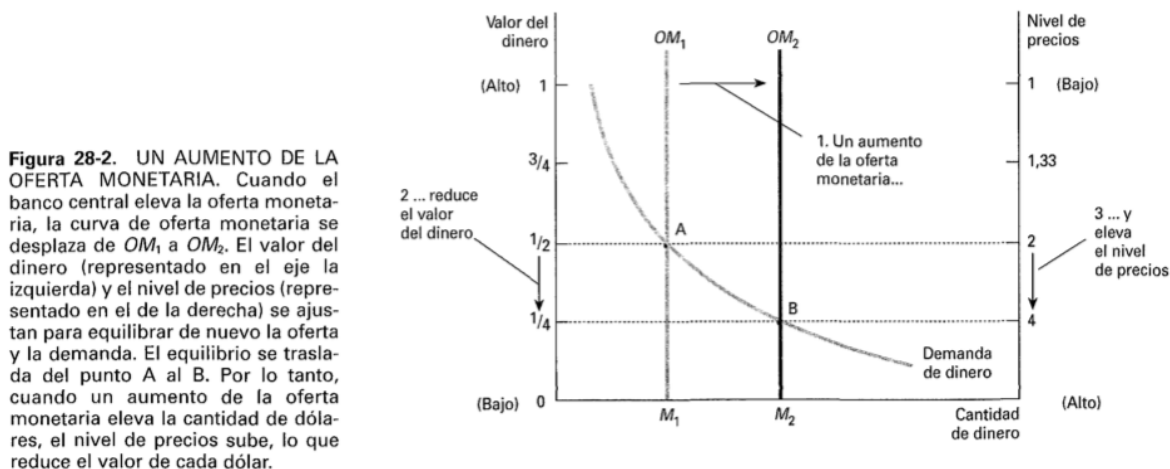
La política monetaria expansiva puede producir también subidas del nivel de los precios, más o menos intensas, dependiendo de lo que ocurra a la oferta agregada de bienes y servicios. La Figura 3 muestra como un aumento de la oferta monetaria se traduce en una reducción del valor del dinero que no es otra cosa que un aumento de los precios.

Por política monetaria restrictiva se entienden las medidas adoptadas por los BC con el objetivo de enfriar la economía y moderar la tasa de crecimiento de los precios. Los BC suelen fijar explícita o implícitamente un límite admisible a la tasa de inflación y adoptar medidas cuando dicho límite se sobrepasa. Las medidas que pueden adoptar los BC son:

- Operaciones de mercado abierto consistentes en vender activos en la cartera de los BC a las entidades de contrapartida.
- Elevaciones del tipo de interés de referencia.
- Aumento de la ratio de reservas exigido a las entidades financieras.
- Aumento de la remuneración de los depósitos de las entidades en el BC.

Así pues, la oferta monetaria disminuye, aumenta el coste de pedir créditos, la renta disponible baja, el consumo, la inversión y la demanda agregada disminuyen provocando una bajada de los precios. El inconveniente, en este caso, es que este proceso puede conllevar una disminución del empleo y de la producción.

Figura 3. Efectos de un aumento de la oferta monetaria en el nivel de precios.



Fuente: N. Gregory Mankiw, Principios de economía. 2ª Edición.

2.3. Equilibrio de los mercados de bienes y servicios y monetario: el modelo IS-LM

Conviene analizar la relación entre el tipo de interés y el nivel de producción de una economía para comprender como el mercado monetario afecta al mercado de bienes y servicios, y viceversa, y cuáles son las consecuencias reales y monetarias de la instrumentación de las políticas monetarias y fiscales. Una primera aproximación la proporciona el modelo macroeconómico IS-LM elaborado por los economistas John R. Hicks y Alven Hansen. El modelo sintetiza algunas de las ideas revolucionarias propuestas por John M. Keynes en su *Teoría General del Empleo el Interés y Dinero* (1936) ante los altos niveles de desempleo alcanzados durante la Gran Depresión.

La curva IS

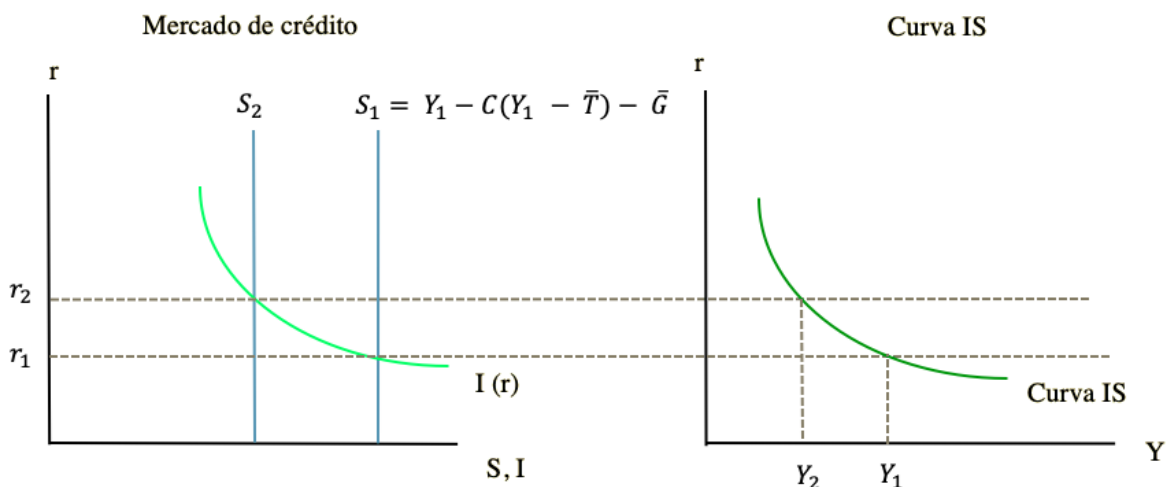
La curva IS muestra las combinaciones de nivel de producción (Y) y el tipo de interés (r) que mantienen en equilibrio el mercado de bienes y servicios. En una economía cerrada, la demanda de bienes y servicios incluye la demanda de bienes de consumo de los

hogares, C , la demanda de inversión, I , y las demandas de bienes y servicios de las Administraciones Públicas o Gobierno (G). La demanda agregada es, por tanto, $DA = C + I + G$. La demanda de consumo depende positivamente de la renta disponible, $Y - T$, donde T es la recaudación impositiva neta de las AAPP, y negativamente del tipo de interés (r). De modo similar, la demanda de inversión depende positivamente del nivel de producción y negativamente del tipo de interés. Siendo realistas, la recaudación impositiva neta T depende también positivamente del nivel de producción, Y , y las compras de bienes y servicios del gobierno se supone que las fija el gobierno discrecionalmente. En equilibrio, la producción es igual a la demanda total de bienes y servicios

$$Y = C(Y - T, r) + I(Y, r) + \bar{G}$$

La ecuación anterior es equivalente a $Y - T - C + (T - G) = I$ que expresa la igualdad entre el ahorro privado, $Y - T - C$, más el superávit presupuestario, $T - G$, y la demanda privada de inversión. El Gráfico 4 muestra la condición de equilibrio en el mercado de bienes suponiendo que el consumo es independiente del tipo de interés y la curva de fondos prestables en el panel izquierdo es rígida.

Figura 4. El mercado de fondos prestables y la curva IS.



Fuente: Elaboración propia.

Como se ha comentado, la política fiscal tiene efectos en la curva IS. Por ejemplo, si el Gobierno decide llevar a cabo una política fiscal expansiva, esto es, aumenta el gasto público o reduce los impuestos, entonces la curva IS se desplaza hacia la derecha.

La curva LM

La curva LM representa las combinaciones de renta y tipo de interés que mantienen en equilibrio el mercado de dinero. La demanda de saldos monetarios reales depende positivamente del nivel de producción y negativamente del tipo de interés. En otras palabras, el público desea mantener mayores saldos reales de dinero cuanto mayor es la renta generada y cuanto menor es el coste de oportunidad de mantener saldos ociosos:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = L(r, Y).$$

Por otra parte, se supone que el banco central puede fijar la oferta de saldos monetarios M . Suponiendo que los precios son rígidos a corto plazo, la oferta de saldos nominales determina la oferta de saldos reales

$$\left(\frac{M}{P}\right)^s = \frac{\bar{M}}{\bar{P}},$$

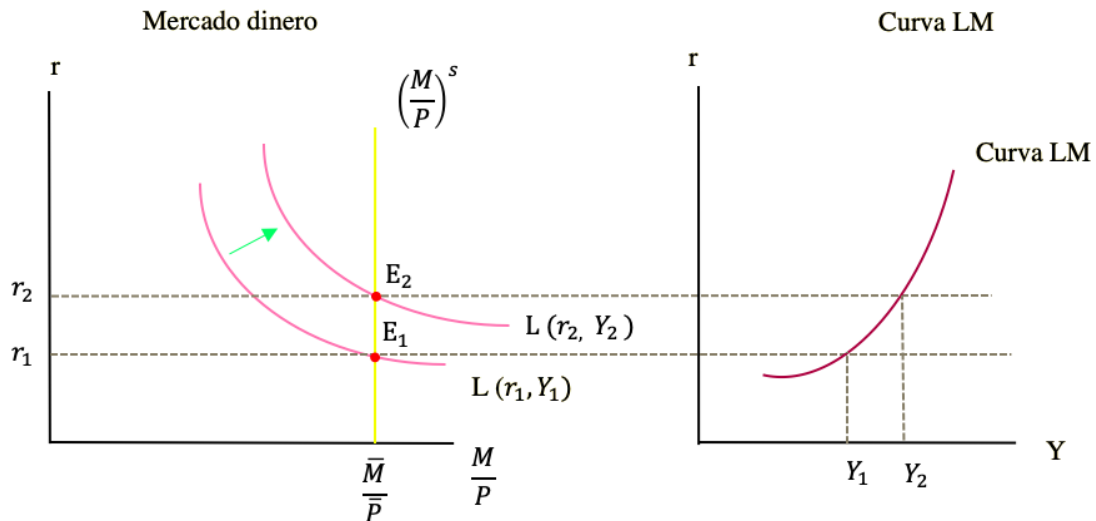
La condición de equilibrio del mercado de dinero la resume la ecuación:

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = L(r, Y).$$

La curva LM tiene pendiente positiva porque cuanto mayor es el nivel de renta, mayor es la demanda de saldos reales, y, puesto que la oferta es fija, se produciría un exceso de demanda que eleva el coste de oportunidad de mantener saldos líquidos. Los BC pueden alterar el equilibrio del mercado de dinero modificando la oferta de saldos nominales y reales y modificando el tipo de interés. Por ejemplo, una política monetaria expansiva aumenta la oferta monetaria y desplaza la curva LM a la derecha, ya que para

cada nivel de renta Y , el tipo de interés que induce al público a mantener unos saldos monetarios mayores es inferior.

Figura 5. El mercado de dinero y la curva LM.



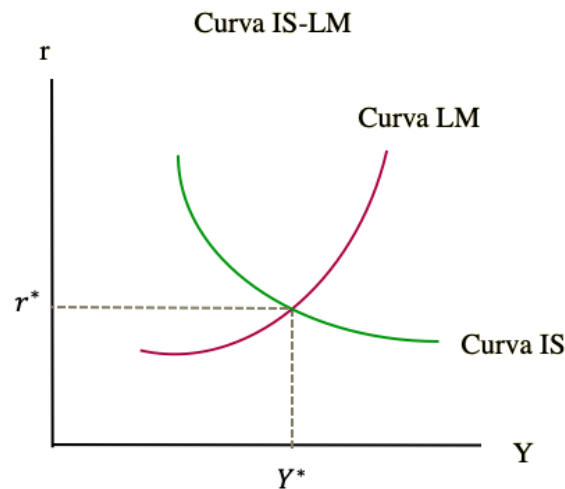
Fuente: Elaboración propia.

La oferta y la demanda real de dinero están en equilibrio en el punto E_1 . Cuando los ingresos aumentan pasando de Y_1 a Y_2 , la curva de demanda de dinero se desplaza hacia arriba, haciendo aumentar el tipo de interés a r_2 estableciendo así un nuevo punto de equilibrio E_2 que se corresponde con un tipo de interés más elevado y un nivel de ingresos, Y_2 , también más alto.

Equilibrio simultáneo

El tipo de interés y el nivel de renta que mantienen en equilibrio los dos mercados simultáneamente viene dado por (r^*, Y^*) en el Gráfico 6, esto es, por las coordenadas del punto en que se cortan las curvas IS y LM.

Figura 6. Equilibrio simultáneo.



Fuente: Elaboración propia.

El modelo IS-LM nos permite alcanzar una primera conclusión. Un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM a la derecha, reduce el tipo de interés y aumenta la producción de equilibrio. Por tanto, la política monetaria expansiva estimula la producción y el empleo en tanto los precios se mantengan fijos.

Del modelo IS-LM al modelo de oferta y demanda agregadas

Hasta el momento, se ha supuesto que el nivel de precios es fijo. Cuando se levanta este supuesto restrictivo, la posición de la curva LM se modifica y ya no existe un único nivel de producción de equilibrio sino uno para cada nivel de precios. Un nivel de precios más bajo es equivalente a una oferta monetaria mayor por lo que podemos concluir que el nivel de producción de equilibrio aumenta cuando disminuyen los precios. Esta relación entre producción de equilibrio y nivel de precios se conoce como curva de demanda agregada (véase, Figura 2). El análisis se completa introduciendo la curva de oferta agregada en el plano renta-precio. Algunos autores como Mankiw suponen que la curva

de oferta es rígida porque a medio plazo las políticas monetarias expansivas (contractivas) provocan aumentos (reducciones) en el nivel de precios y dejan inalterada la producción. Ahora bien, el supuesto de rigidez de la oferta agregada si bien es plausible a corto plazo, no lo es a medio plazo, por lo que no se puede afirmar que los aumentos en la masa monetaria acaban trasladándose a los precios.

3. La política monetaria de la FED

En agosto de 2007, la FED realizó una gran intervención reduciendo la tasa de descuento en los préstamos a los bancos del 6,25% al 5,75% e inyectando 24.000 millones de dólares para apoyar al sistema financiero estadounidense, sobre todo a la banca de inversión. En los meses siguientes, el sistema bancario norteamericano entró en crisis, y el 15 de septiembre de 2008 se permitió la quiebra del banco de inversión *Lehman Brothers*. Consecuentemente, se colapsaron otras grandes compañías como *AIG* (una de las compañías aseguradoras más grande del mundo), *Fannie Mae* y *Freddie Mac* (compañías hipotecarias patrocinadas por el Gobierno de Estados Unidos). Esto afectó de forma global al mercado de capitales que en el 2008 provocó la caída de la Bolsa de Nueva York más grande de toda su historia. El pánico inundó los mercados y la crisis se trasladó a Europa, convirtiéndose en una crisis financiera mundial. La actividad de los mercados financieros se desplomó ante la incertidumbre y el temor de la solvencia de las entidades financieras más importantes del mundo.

3.1. Instrumentos de la FED

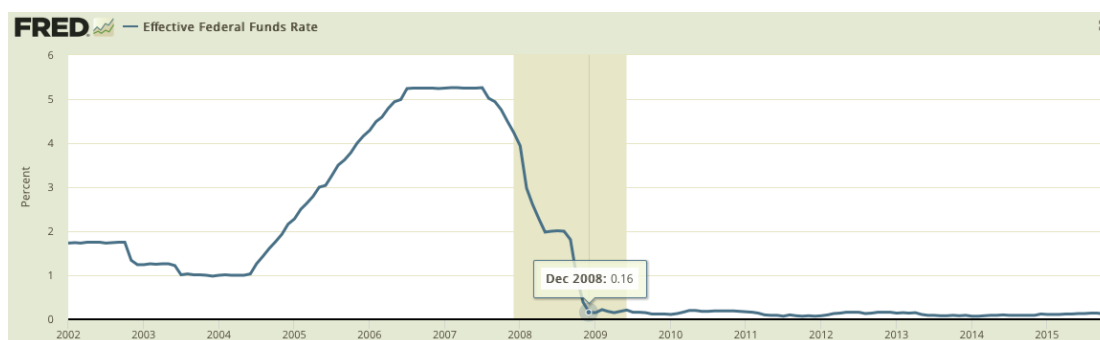
Frente a esta situación, la principal medida de la FED fue actuar como **prestamista de última instancia** a través de la **ventanilla de descuento**⁵ con el propósito de proporcionar préstamos a corto plazo asegurados con garantías colaterales ante el cierre del mercado interbancario. El principal problema con el que se encontró la FED para implementar esta política fue la coexistencia de instituciones en situaciones financieras muy distintas que, en algunos casos, impedía a algunas acceder a esta facilidad. Para sortear esta dificultad, la FED recurrió a concederles créditos en condiciones especiales. Es decir, ni todas las

⁵ Se denomina así a la facilidad de la FED que proporciona liquidez a corto plazo a las entidades financieras.

instituciones financieras receptoras de liquidez ni los activos que se utilizaban como colaterales tenían la misma calificación crediticia y, por lo tanto, las garantías colaterales que ofrecían eran diferentes. Esta medida comenzó a ser retirada en marzo de 2010 cuando mejoró la confianza en el sistema financiero y el mercado interbancario empezó a normalizarse. El resultado de esta política fue un aumento extraordinario de los activos de la FED y unos tipos de interés muy bajos que permitieron salir de la Gran Recesión en unos pocos trimestres. Veámoslo con más detalle.

Como se ha comentado anteriormente, una de las herramientas de la política monetaria es el tipo de interés a corto plazo, *federal funds rate*. En 2006, los tipos de interés estaban al alza para contrarrestar la política laxa que se había llevado a cabo desde la recesión de 2001, pero, en agosto de 2007, cuando la situación empezaba a empeorar, la FED tomó la decisión de reducir el tipo de interés hasta el 5,75%. Al constatar que la situación no mejoraba significativamente, la Reserva los redujo hasta el 4,25% en noviembre 2007. La política de facilitar el acceso al crédito continuó en 2008, reduciendo la FED el tipo de descuento al 2% en abril de 2008 y a prácticamente cero en diciembre de 2008, al inicio de la Gran Recesión. La Figura 7 muestra la rapidez con la que reaccionó la FED ante el acusado deterioro del sistema financiero y la economía real.

Figura 7. Evolución de los tipos de interés de la FED desde 2002 hasta 2015.



Fuente: Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal.

El problema de situar los tipos de interés a cero, aparte de la posibilidad de que acabara produciendo una subida sustancial de los precios, era que la principal herramienta de la política monetaria estaba agotada. Por ello, la FED puso en marcha otras medidas no convencionales consistentes en la **compra de activos a gran escala a largo plazo** (*large-scale asset purchases, LSAP*), lo que se conoce como política monetaria cuantitativa (**quantitative easing, QE**). La FED compró activos en los mercados secundarios de deuda pública emitida por el Gobierno, una medida que suponía facilitar indirectamente la monetización del déficit público, pero también títulos privados para facilitar la financiación de entidades financieras y empresas no financieras. El objetivo de estas compras era facilitar la financiación del sector público y privado a medio y largo plazo.

Estas compras fueron anunciadas en tres etapas:

- La primera de ellas, en noviembre de 2008, denominada comúnmente QE1, consistió en la compra de deuda pública. En concreto, 100.000 millones de dólares de deuda de GSE⁶, y 500.000 millones de dólares más en valores respaldados por hipotecas (MBS⁷). Todos estos activos estaban garantizados por *Fannie Mae* (Asociación Nacional Federal de Hipotecas) y *Freddie Mac* (Corporación Federal de Hipotecas para Viviendas)⁸. En marzo de 2009, la cartera de valores de la FED alcanzó 1,75 billones de dólares, y, se volvieron a anunciar nuevas compras de valores respaldados por hipotecas, de deuda de *Fannie Mae* y *Freddie Mac*, y de valores del tesoro. Esta primera fase concluyó el 31 de marzo de 2010.
- La QE2, se inició en noviembre de 2010 y finalizó en junio de 2011, y consistió en la compra de 600.000 millones de dólares de deuda pública federal.

⁶ *Government-sponsored enterprises*, empresas patrocinadas por el Gobierno de Estados Unidos.

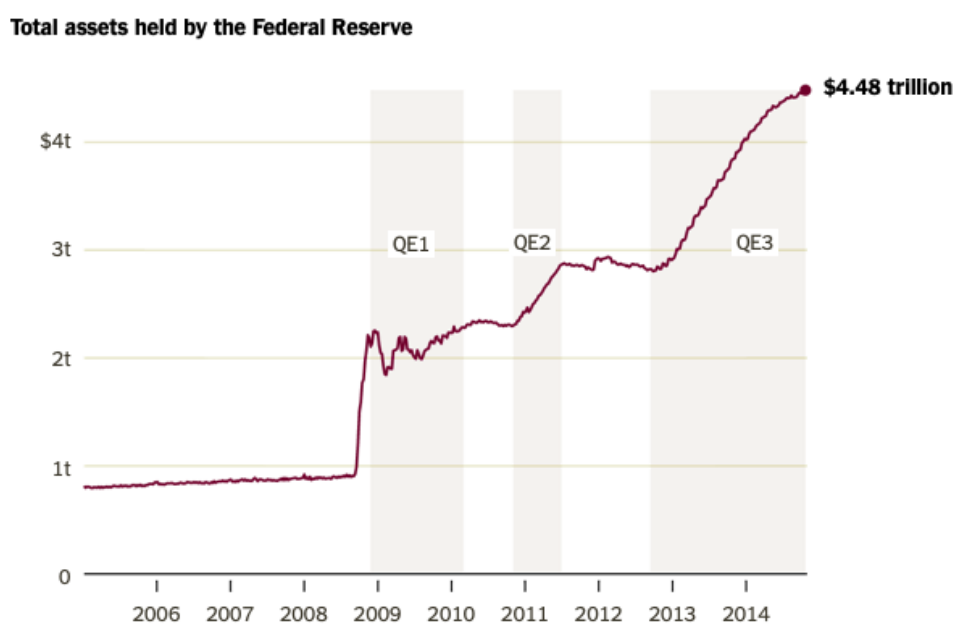
⁷ *Mortgage-backed securities*, valores respaldados por hipotecas.

⁸ Federal National Mortgage Association, *The Budget for Fiscal Year 2018*: Empresas patrocinadas por el Gobierno en el mercado de financiamiento de vivienda.

- La tercera ronda de compra de activos a gran escala, QE3, dio comienzo en septiembre de 2012. En este caso, la FED anunció compras mensuales por 40.000 millones de dólares de deuda pública y 45.000 millones de dólares de titulizaciones hipotecarias. A diferencia de los dos anteriores programas, en este tercero las compras eran mensuales. A partir de 2013, las cantidades compradas se redujeron hasta los 15.000 millones dólares mensuales, dando por finalizada esta tercera ronda en noviembre de 2014 con una inyección de aproximadamente 1,6 billones dólares.

La Figura 8 muestra la evolución de los activos de la Reserva Federal desde 2008 hasta 2018. En total, el balance de la FED aumentó en más de dos billones de dólares gracias a estas decisiones.

Figura 8. Evolución de los activos de la FED desde 2006 hasta 2014.



Fuente: The New York Times.

Cuadro 1. Compras de activos de la FED.

**Table I. Quantitative Easing (QE):
Changes in Asset Holdings on the Fed's Balance Sheet**
(billions of dollars)

	Treasury Security Holdings	Agency MBS Holdings	Agency Debt Holdings	Total Assets
QE1 (Mar. 2009-May 2010)	+\$302	+\$1,129	+\$168	+\$451
QE2 (Nov. 2010-July 2011)	+\$788	-\$142	-\$35	+\$578
QE3 (Oct. 2012-Oct. 2014)	+\$810	+874	-\$48	+\$1,663
Total (Mar. 2009-Oct. 2014)	+\$1,987	+\$1,718	+\$40	+\$2,587

Source: Congressional Research Service (CRS) calculations based on Fed data.

Fuente: Servicio de Investigación del Congreso.

En diciembre de 2013, la FED comunicó el inicio de una reducción gradual de las compras de activos, pero finalmente, no fue hasta noviembre de 2014 cuando cesaron, poniendo fin de este modo a las medidas de política monetaria no convencional puestas en marcha para restablecer la confianza en los mercados y recuperar la senda de crecimiento.

Otra herramienta utilizada por la Reserva, ante la imposibilidad de bajar más los tipos de interés, fue suministrar información fiable a los agentes sobre la evolución de la política monetaria, ***forward guidance***, con el propósito de facilitar la formación de expectativas de los inversores y el público en general, acerca de la evolución futura de los tipos de interés⁹. Por ejemplo, la FED publicó una declaración de intenciones explicando el enfoque básico de su política monetaria y estableciendo algunas precisiones cuantitativas sobre la estabilidad de precio. En otras palabras, lo que la Reserva pretendía

⁹ BERNANKE, Ben. *Mis años en la Reserva Federal. Un análisis de la Fed y las crisis financieras*. Barcelona: Ed. Deusto, 2014, pg. 158-159.

era suministrar al mercado su propia valoración de la situación y explicar las medidas que podía adoptar en el futuro en función de diversos escenarios. Así es como lo expresó Yellen, entonces presidenta de la FED, el 14 de noviembre de 2011 en una reunión de las principales autoridades monetarias en la sede del BCE, “Toda orientación a futuro debe ser condicional y relacionada con las perspectivas de la economía”.

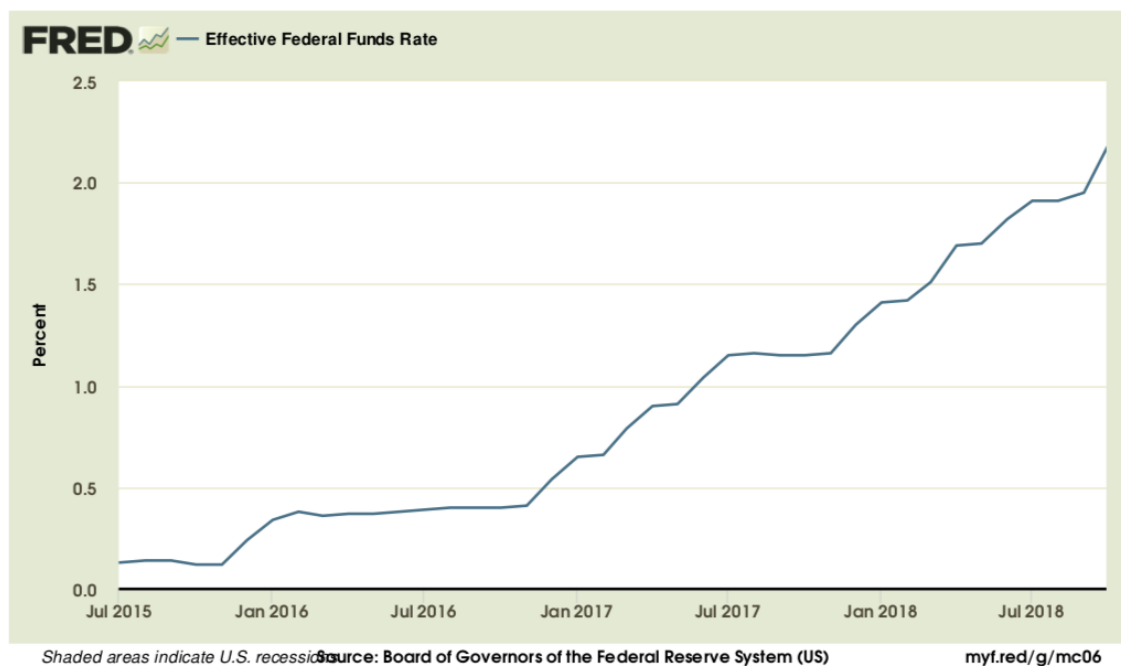
El **Programa de Extensión del Vencimiento, *Maturity Extension Programme*** (**MEP**), también conocido como Operación Twist, fue otra herramienta de política monetaria no convencional implementada por la FED. El programa lo anunció la Reserva el 21 de septiembre de 2011 tras una reunión del Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC) en la que se acordó que persistía la debilidad en el mercado laboral y la tasa de desempleo seguía siendo demasiado elevada. En concreto, la Operación Twist consistía en extender el vencimiento promedio de las tenencias de valores de la FED, vendiendo los valores del Tesoro a corto plazo (vencimiento a 3 años o menos) y comprando títulos del Tesoro con vencimientos a largo plazo (vencimientos de 6 a 30 años). El objetivo era lograr una recuperación económica más fuerte ejerciendo una presión a la baja sobre los tipos de interés a más largo plazo¹⁰. La FED anunció que el primer programa, de 400.000 millones de dólares se iniciaría en septiembre de 2011 y finalizaría en junio de 2012. Sin embargo, en junio de 2012, la FED extendió el programa hasta finales de año.

En diciembre de 2015, el FOMC decidió, por primera vez desde el inicio de la crisis, elevar el tipo de interés situándolo entre 0,25 y 0,5 por ciento, como se puede observar en la Figura 9. Esta fecha marcaría el inicio del periodo de la normalización todavía en curso. Durante 2016, el tipo de interés se mantuvo entre 0,25 y 0,5 por ciento

¹⁰ *Federal Reserve issues FOMC statement, september 21, 2011.*

y, a partir de 2017, la FED lo ha incrementado gradualmente hasta alcanzar el 2,5 por ciento actual y con la intención de elevarlo al 3 por ciento en 2019¹¹.

Figura 9. Evolución de los tipos de interés de la FED desde 2015.



Fuente: Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal.

3.2. Efectos de la política monetaria de la FED

En este apartado se analizarán los efectos de las decisiones de política monetaria de la Reserva sobre los principales indicadores macroeconómicos referentes a la economía estadounidense. No obstante, cabe destacar que la recuperación de la economía en esta crisis ha sido más lenta que la recuperación media durante el periodo posterior a la 2ª Guerra Mundial¹².

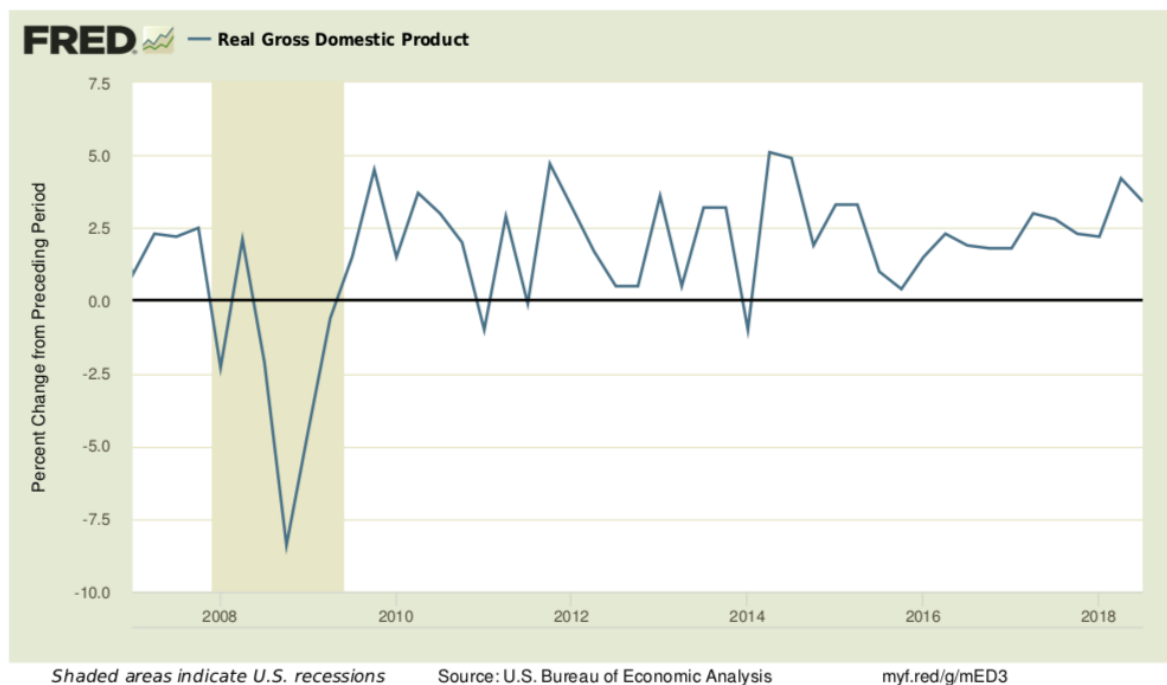
¹¹ Europa Press (26 de septiembre de 2018). La Reserva Federal eleva los tipos de interés por tercera vez este año. La Vanguardia.

¹² BERNANKE, Ben. *Mis años en la Reserva Federal. Un análisis de la Fed y las crisis financieras*. Barcelona: Ed. Deusto, 2014, pg. 160.

PIB

El producto interior bruto (PIB) nominal es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un territorio en un periodo determinado¹³. El PIB real o a precios constantes mide la evolución de la producción en un territorio y es el indicador universalmente empleado para comparar la evolución de las economías y del bienestar de sus habitantes (PIB per cápita).

Figura 10. Evolución del PIB real, 2006-2018.



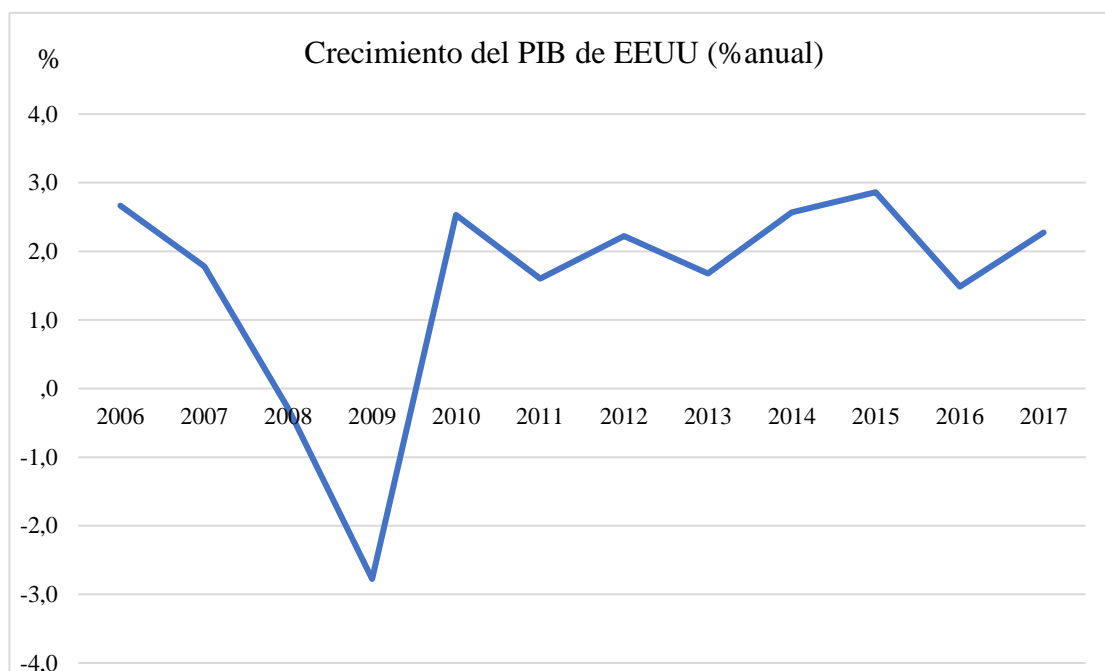
Fuente: Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal.

La Figura 10 muestra la evolución del PIB real desde 2006 hasta 2018. La zona sombreada en gris muestra el periodo recesivo desde diciembre de 2008 hasta septiembre de 2009. A finales de 2009, la tasa de crecimiento PIB real rebotó con fuerza y como

¹³ N. Gregory Mankiw, *Principios de economía*. 6ª Edición, pg. 494.

puede verse en la Figura 11 creció a una tasa media del 2 %, aunque en algunos trimestres se acercó al 3%.

Figura 11. Crecimiento del PIB de Estados Unidos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Índice de Precios al Consumo (IPC) y tasa de inflación

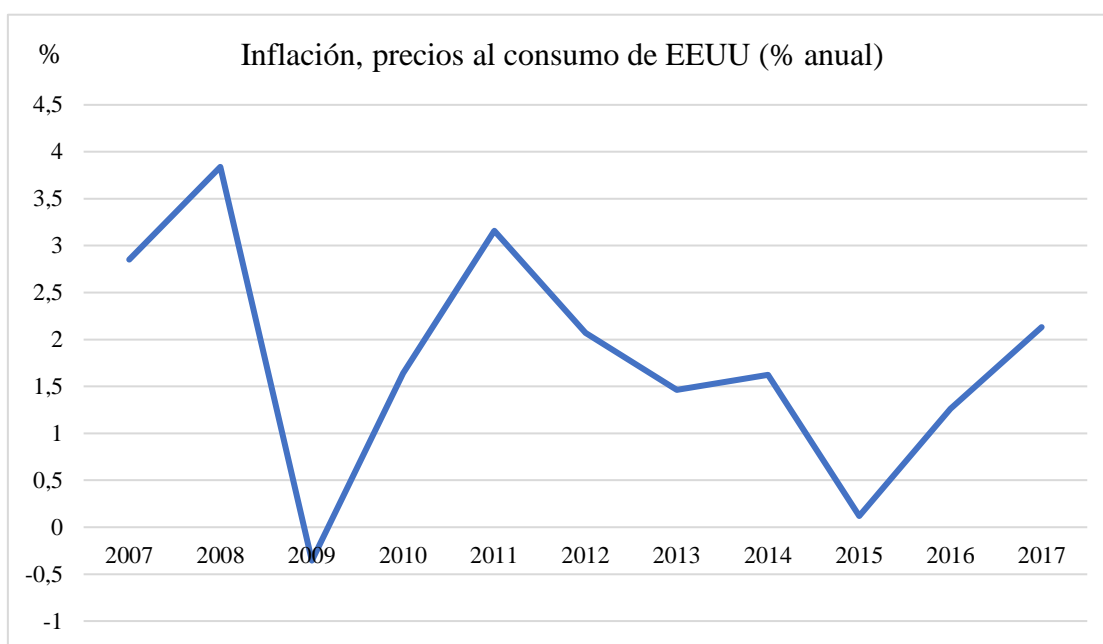
El IPC mide el coste total de una cesta de bienes y servicios comprados por un consumidor típico¹⁴. Una medida de la tasa de inflación es el cambio porcentual que registra el IPC entre dos períodos¹⁵. Anteriormente se ha comentado que una política monetaria expansiva, como la que ha llevado a cabo la FED, puede tener como principal consecuencia negativa la aparición de tensiones inflacionistas que entrarían en conflicto con su compromiso de mantener la estabilidad de precios, o, en términos prácticos, una

¹⁴ N. Gregory Mankiw, *Principios de economía*. 6ª Edición, pg. 514.

¹⁵ N. Gregory Mankiw, *Principios de economía*. 6ª Edición, pg. 516.

tasa de inflación baja. A partir de los siguientes gráficos, se puede constatar que la política monetaria expansiva de la FED durante esta crisis no ha provocado la aparición de tensiones inflacionistas a medio plazo. De hecho, una de las preocupaciones de la FED fue evitar que la economía pudiera entrar en un proceso de deflación en 2009 y 2015.

Figura 12. Evolución de la tasa de inflación de Estados Unidos.



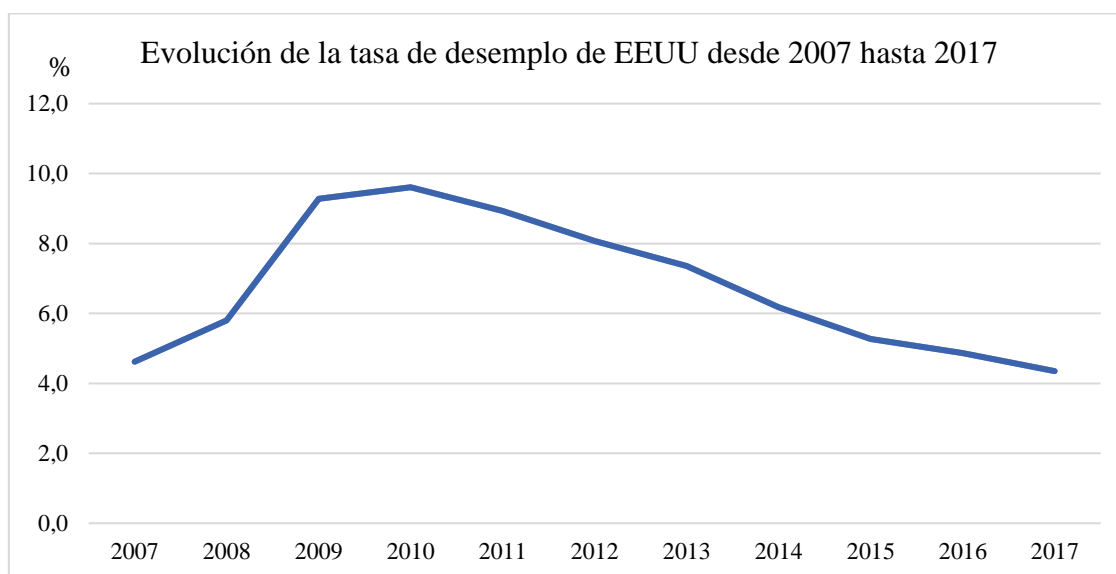
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

El objetivo de la FED de mantener una inflación estable se alcanzó en 2010 y 2011, pero ya en 2011 se observa como la inflación comienza a aproximarse hacia el suelo del 0 por ciento que alcanzó 2015. A partir de ese momento la tasa de inflación se ha normalizado hasta situarse en el entorno del 2 %, sin que se haya detectado los temidos efectos explosivos de las políticas monetarias expansivas.

Tasa paro

A las puertas de la Gran Recesión, la tasa de paro estadounidense se situaba en el 5 %, aproximadamente. La tasa de paro aumentó rápidamente en los siguientes trimestres hasta rozar el 10 % en 2009, pero descendió gradual y sostenidamente en los años siguientes gracias a los tipos de interés cero y a las compras de activos (QE2) realizadas entre 2010-2011. La tasa de paro se situó en 8,3 % en 2012, y alcanzó el 4 % en 2017, un nivel que ha mantenido hasta hoy. Podemos, por tanto, concluir que la combinación de políticas monetarias convencionales y no convencionales de la FED logró sacar a la economía de la recesión con notable rapidez, mantener un crecimiento sostenido y alcanzar el pleno empleo, sin provocar tensiones inflacionistas apreciables. Un gran éxito.

Figura 13. Evolución de la tasa de desempleo de Estados Unidos 2007-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU.

Tipo de cambio

Otra de las variables afectadas por la toma de decisiones diferentes en el tiempo de ambos bancos centrales, y sus efectos sobre las distintas variables macroeconómicas, es la

evolución del tipo de cambio del euro frente al dólar. Como puede observarse en el Gráfico 14, las políticas restrictivas del BCE apreciaron fuertemente el euro en 2006-2007 y no fue hasta 2014 cuando se produjo una sólida depreciación de la moneda europea. Sin duda, que el euro se mantuviera en plena recesión muy sobrevalorado en relación con la situación anterior a 2006, poco pudo ayudar a estimular las exportaciones y aliviar el desplome de la demanda interna entre 2009 y 2014.

Figura 14. Evolución del tipo de cambio euro dólar entre 2007 y 2014.



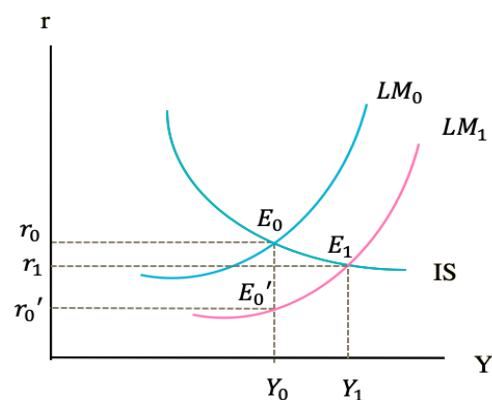
Fuente: Banco Central Europeo

Descripción de la política monetaria de la FED a través del Modelo IS-LM

Empleando las curvas IS-LM, se pueden analizar los efectos de la política monetaria y comprender el papel jugado por las políticas expansivas de la FED, tanto en el mercado monetario como en el mercado de bienes y servicios. La política monetaria expansiva supone un aumento de la oferta monetaria. Con un aumento de la oferta monetaria ($\uparrow M$),

para el tipo de interés de equilibrio (r_0) hay un exceso de oferta de dinero que desplaza la curva LM a la derecha (LM_1). Esto tiene una implicación en el mercado de bonos, y es que hay un exceso de demanda de bonos, lo que hace es subir el precio del bono, y disminuye el tipo de interés (r_0'). Con esto, se corrige el desequilibrio del mercado monetario porque aumenta la demanda de dinero y lleva al equilibrio (E_0'). Este nuevo punto representa equilibrio del mercado de dinero, pero ahora, hay un desequilibrio del mercado de bienes, porque si disminuye r , aumenta la inversión y aumenta la demanda. Y para el nivel de renta inicial (Y_0), hay exceso de demanda de bienes. De modo que ha de producirse otro ajuste para volver a equilibrar ambos mercados. Si hay exceso de demanda de bienes, hay una reducción en las existencias de las empresas, que les conlleva a incrementar la producción. Esto corrige el exceso de demanda de bienes, pero hace aumentar la demanda de dinero (exceso de demanda de dinero). Un exceso de demanda de dinero lleva a un exceso de oferta de bonos, que hace bajar el precio del bono y sube el tipo de interés. Este aumento del tipo de interés disminuye la demanda de dinero, y hay una reducción de la inversión y una caída de la demanda y una reducción de la demanda de bienes.

Figura 15. Efectos de una política monetaria expansiva.



Fuente: Elaboración propia.

4. La política monetaria del BCE

En Europa, la crisis financiera se desató y propagó algo más tarde que en Estados Unidos. Se pueden distinguir dos fases. La primera fue una crisis financiera originada por la caída de *Lehman Brothers* el 15 de septiembre de 2008 y el consiguiente cierre de los mercados financieros por la incertidumbre creada por las hipotecas *subprime*. En segundo lugar, la crisis de la deuda soberana como resultado del rápido crecimiento de los niveles de endeudamiento en la Euro zona. Según González-Páramo, entonces miembro del Comité Ejecutivo del BCE, la principal causa de la crisis de las hipotecas *subprime* fue una valoración incorrecta del riesgo, es decir, se infravaloró el riesgo que podían conllevar conceder préstamos hipotecarios a familias que no podrían hacer frente a sus pagos en condiciones desfavorables. Respecto a la crisis de la deuda soberana, las malas prácticas fiscales de algunos Estados, como Grecia, y la financiación de abultados déficits emitiendo deuda para afrontar la recesión y la reconversión del sistema financiero, provocaron un aumento formidable de la deuda pública en muchas economías y dispararon las primas de riesgo de varios países, España entre ellos. La posibilidad de que algunos Estados tuvieran que abandonar el euro añadió más leña al fuego.

4.1. Instrumentos convencionales del BCE

Como cualquier BC, el BCE ejecuta operaciones convencionales de prestamista en última instancia para regular la liquidez del sistema a corto, medio y largo plazo. El instrumento más importante empleado son las subastas u **operaciones de mercado abierto** a distintos plazos que convoca el BCE para inyectar (o retirar) liquidez a las entidades financieras de contrapartida y alcanzar su objetivo de tipo de interés. Al estallar la crisis financiera entre 2007 y 2008, el BCE, temeroso de un aumento de la tasa de inflación, decidió aumentar el tipo de interés en 25 puntos básicos. No fue hasta mediados de 2009, año

marcado por la impresionante caída de la actividad económica mundial, cuando bajó el tipo de interés al 1 %, la tasa histórica más baja alcanzada hasta ese momento. Pero en 2011, el BCE volvió a subir el tipo de interés al 1,5 % ante el repunte de los precios de la energía y las materias primas, si bien volvió a situarlo en el 1 % antes de finalizar el año. El año 2012 vino marcado por una agudización de la crisis financiera y la explosión de las primas de riesgos en algunos Estados de la Euro zona, lo que indujo al BCE a bajar el tipo de interés a 0 y a anunciar que adoptaría las medidas necesarias para evitar la desintegración de la Euro zona.

Las **facilidades permanentes** del BCE son otra de las herramientas de política monetaria consistentes en proporcionar y absorber liquidez y controlar los tipos de interés a un día¹⁶. En este caso, quien entra en juego son los Bancos Centrales Nacionales y las entidades de crédito. Hay dos tipos de facilidades permanentes. Por un lado, la facilidad marginal de crédito, que es aquella mediante la cual una entidad de crédito recibe liquidez a un día a un tipo de interés determinado a cambio de activos de garantía suficientes¹⁷. Este tipo de interés que las entidades pagan a cambio de obtener financiación es el interés de la facilidad marginal de crédito. Por otra parte, existe la facilidad de depósito mediante la cual una entidad de crédito realiza un depósito a un día en un Banco Central Nacional a cambio de recibir un tipo de interés, denominado tipo de interés de la facilidad de depósito. El tipo de interés de la facilidad marginal de crédito determina el tipo de interés a corto del mercado interbancario y el tipo de interés de la facilidad de depósito influencia la concesión de créditos.

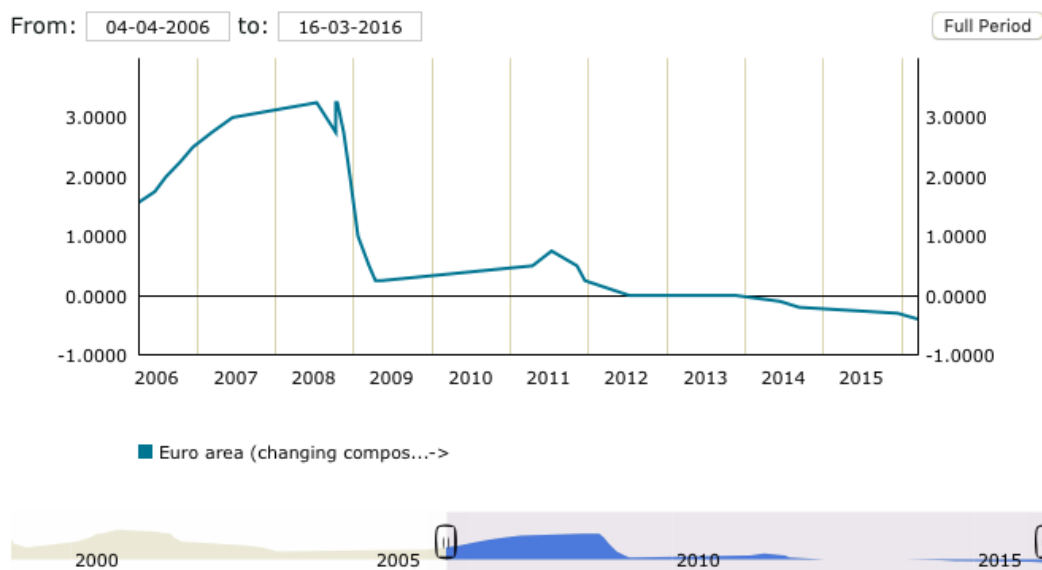
A finales de 2008, el tipo de interés de las facilidades de depósito estaba en 2,75%, y, en menos de un año, el BCE decidió bajarlo al 0,25%. No satisfecho con esta bajada,

¹⁶ Banco de España: Los instrumentos del Eurosistema.

¹⁷ Banco de España: “Los activos de garantía son instrumentos financieros que o bien se pignoran para garantizar la devolución de un préstamo o se venden como parte de una cesión temporal”.

el BCE lo redujo hasta situarlo en 0% en 2012 al 0%, y, a partir de 2014, se ha convertido en negativo, llegando al -0,40%. Cuando el BCE penaliza con interés negativo los depósitos realizados por las entidades financieras, está intentando a las entidades para que concedan más créditos al público.

Figura 16. Evolución del tipo de interés de la facilidad de depósito.



Fuente: Banco Central Europeo.

Algo parecido ocurrió al tipo de interés de las facilidades marginales de crédito. Como consecuencia de la caída de *Lehman Brothers*, los bancos necesitaban liquidez, y, como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el BCE tuvo que reducir el tipo de interés que los bancos debían pagar a cambio de obtener liquidez a un día. La caída más fuerte del tipo de interés se produjo entre el 2008 y el 2009, pero el tipo de interés más bajo ha sido el establecido entre 2014 y 2016, concretamente llegando al 0,25% en marzo de 2016.

Figura 17. Evolución del tipo de interés de la facilidad marginal de crédito.



Fuente: Banco Central Europeo.

El coeficiente de **reservas mínimas** es otra de las herramientas de política monetaria convencional que emplea el BCE para alcanzar sus objetivos de política monetaria. Establece el porcentaje de sus depósitos que las entidades financieras están obligadas a mantener como reservas en el BCE y los Bancos Centrales Nacionales. El objetivo de estas reservas es asegurar que las entidades pueden hacer frente a cambios en la situación del mercado a corto plazo y evitar la propagación de miedos bancarios. El BCE remunera estos depósitos a un tipo de interés equivalente al de las operaciones principales de financiación¹⁸. El coeficiente que se exigía a las entidades de crédito, hasta enero de 2012, era del 2% de determinados pasivos, fecha a partir de la cual se ha reducido al 1%.

¹⁸ Parlamento Europeo: *Fichas Técnicas sobre la Unión Europea*, 2018.

4.2. Instrumentos no convencionales del BCE

Como la FED, el BCE también ha adoptado de medidas y acciones de política monetaria **no convencionales** para afrontar la crisis financiera y la recesión económica. En octubre de 2008, acordó una línea de **swaps**¹⁹ con la Reserva Federal para facilitar los pagos en dólares que escaseaban en los mercados financieros a corto plazo como consecuencia de la crisis de las hipotecas *subprime* en Estados Unidos²⁰. A lo largo de los años, el BCE también ha realizado otras líneas de *swaps* con el Banco Central Suizo, el Banco de Inglaterra, o más recientemente con China.

En 2009, el BCE llevó a cabo un programa denominado **Covered Bond Purchase Programme (CBPP)** consistente en la adquisición de bonos bancarios garantizados por activos de gran calidad, con el objetivo expreso de reactivar el mercado de emisiones en renta fija. La cuantía de este primer programa de compras del BCE fue de 60.000 millones de euros. A finales de 2009 el sistema dejó entrever las primeras consecuencias de la crisis de la deuda soberana, y el BCE puso en marcha el Programa para el Mercado de Valores (en inglés, **Securities Markets Programme, SMP**) en 2009, cuyo objetivo era comprar deuda soberana en los mercados secundarios y frenar la espectacular escalada que registraron las primas de riesgo después de que Grecia quedara imposibilitada de financiarse y reclamara asistencia financiera. Este programa finalizó en septiembre de 2012 dando paso al Programa OMT que posteriormente será expuesto. Según datos del BCE, se habían adquirido 218.000 millones de euros de bonos, irlandeses (14.200 millones), griegos (33.900 millones), españoles (44.300 millones), italianos (102.800 millones) y portugueses (22.800 millones).

¹⁹ Banco de España: “Una línea *swap* es un acuerdo entre dos bancos centrales para el intercambio de monedas, que permite a un banco central obtener liquidez en moneda extranjera del banco central que la emite, generalmente para satisfacer la necesidad de los bancos comerciales de su país”.

²⁰ Banco de España, Boletín Económico, enero 2013: *Las medidas de política monetaria no convencionales el BCE a lo largo de la crisis*.

Ese mismo año, los Estados Miembros de la UE y el FMI diseñaron el **Dispositivo Provisional de Asistencia Financiera** para asegurar la estabilidad de la Euro zona. Este dispositivo llevaba aparejado la creación de dos mecanismos:

- Facilidad Europea de Estabilidad Financiera (FEEF)²¹.
- Mecanismo Europeo de Estabilidad Financiera (MEEF)²².

En noviembre de 2010, Irlanda tuvo que ser asistida financieramente por un valor de 85.000 millones de euros, de los cuales, 22.500 mil millones fueron aportados por el MEEF, y otros 17.700 millones por la FEEF. Además, Reino Unido, Dinamarca y Suecia participaron través de préstamos bilaterales (4.800 millones), el FMI con 22.500 millones y una aportación de Irlanda de 17.500 millones de euros²³. En diciembre de 2010, el BCE creó un nuevo programa, el Mecanismo Europeo de Estabilidad (**MEDE**), sucesor de los programas FEEF y MEEF. Durante 2011 y 2012, estos mecanismos volvieron a ser aplicados para asistir financieramente a Portugal, en mayo de 2011, otra vez a Grecia en marzo de 2012, y, España solicitó la asistencia financiera en junio de 2012.

En 2011, el BCE acordó reactivar la compra de bonos, **CBPP2**, para facilitar la financiación de las entidades de crédito y empresas, para que estas pudieran ampliar y mantener préstamos a sus clientes²⁴. Este segundo programa terminó el 31 de octubre de 2012, alcanzando un importe de 16.418 millones de euros.

²¹ Ministerio de Economía y Empresa del Gobierno de España: “El FEEF es un instrumento temporal para proveer asistencia financiera, sujeta a estricta condicionalidad, a los Estados miembros de la Facilidad que así lo soliciten, cuando resulte indispensable salvaguardar la estabilidad de la zona euro. Su capacidad máxima de asistencia financiera asciende a 440.000 millones.”

²² *European Stability Mechanism*: “Programa destinado a proporcionar asistencia financiera a los países de la zona del euro que experimentan o están amenazados por graves problemas de financiación. Esta asistencia se otorga solo si se demuestra que es necesaria para salvaguardar la estabilidad financiera de la zona del euro en su conjunto y de los miembros de la ESM. Para ello, el ESM cuenta con varios instrumentos. El ESM puede otorgar un préstamo como parte de un programa de ajuste macroeconómico, como el que ya utilizaron Chipre y Grecia. Irlanda, Grecia y Portugal han utilizado programas similares entregados por el EFSF. El único otro instrumento utilizado fue un préstamo ESM para recapitalizar bancos que se otorgó a España.”

²³ Datos obtenidos del Banco de España.

²⁴ Banco Central Europeo.

En 2012, se creó el **Outright Monetary Transactions (OMT)**, conocido como Programa OMT, sucesor del SMP, consistente en la adquisición masiva de deuda pública en el mercado secundario y en bonos soberanos con vencimiento de 1 a 3 años, de aquellos países que hubieran solicitado asistencia financiera de la FEEF, la MEEF o el MEDE. Su objetivo es, según el Comunicado de Prensa n° 70/15 del TJUE, de 16 de junio de 2015, corregir las perturbaciones del mecanismo de transmisión de la política monetaria generadas por la situación específica de los bonos soberanos emitidos por ciertos Estados miembros y salvaguardar la unicidad de la política monetaria.

En julio de 2013, el BCE empezó a poner en práctica otra herramienta de política monetaria no convencional conocida como **forward guidance**. Tal y como establece el propio BCE, esta medida “consiste en dar indicaciones sobre la orientación futura de su política monetaria” (BCE: *¿Qué es la forward guidance?*, 15 de diciembre de 2017). Lo que se pretende con esta herramienta es que, al dar el BCE una orientación sobre lo que va a realizar en los próximos años, en cuanto a política monetaria se refiere, tenga una incidencia en el comportamiento del mercado. Es decir, si los agentes económicos saben lo que el BCE va a realizar en un futuro próximo, estos pueden conocer como les va a afectar y en qué medida, y pueden tomar decisiones en vista a eso. El BCE determina que “actualmente se informa de las intenciones del Consejo de Gobierno no solo en relación con la senda esperada de los tipos de interés oficiales del BCE, sino también con respecto al horizonte de su programa de compras de activos” (BCE: *¿Qué es la forward guidance?*, 15 de diciembre de 2017).

Asimismo, a partir de 2014, el BCE inició otra medida de política monetaria no convencional, las operaciones de financiación a largo plazo con un objetivo específico. A estas operaciones se las conoce como **TLTRO (Targeted longer-term refinancing operations)**. Mediante esta herramienta, los préstamos que el BCE otorga a las entidades

de crédito pueden ser devueltos en un plazo de 4 años, en vez del plazo anterior que era de 1 semana a 3 meses. Con esta ampliación del plazo de devolución del dinero, el BCE lo que pretende es “promover la concesión de préstamos a las empresas y a los consumidores, lo que contribuye a que las tasas de inflación vuelvan a situarse en niveles inferiores, aunque próximos al 2% a medio plazo” (BCE, 24 de junio de 2016). La clave de estas operaciones fueron los incentivos que se otorgaron a los bancos para conceder préstamos a empresas y consumidores, es decir, cuantos más concedieran, más ventajas podían obtener para financiarse. En palabras del BCE esto es: “Los bancos que participan en estas operaciones pueden obtener financiación por un importe de hasta el 30 % de sus préstamos vivos a empresas y consumidores. Esto significa que las entidades que concedan más préstamos a la economía real podrán obtener más financiación y a un tipo de interés más bajo del que habitualmente ofrece el BCE”. Estas operaciones de financiación a largo plazo se realizaron mediante dos rondas de subastas. La primera de ellas en junio de 2014, y la segunda, denominada **TLTRO II**, en marzo de 2016.

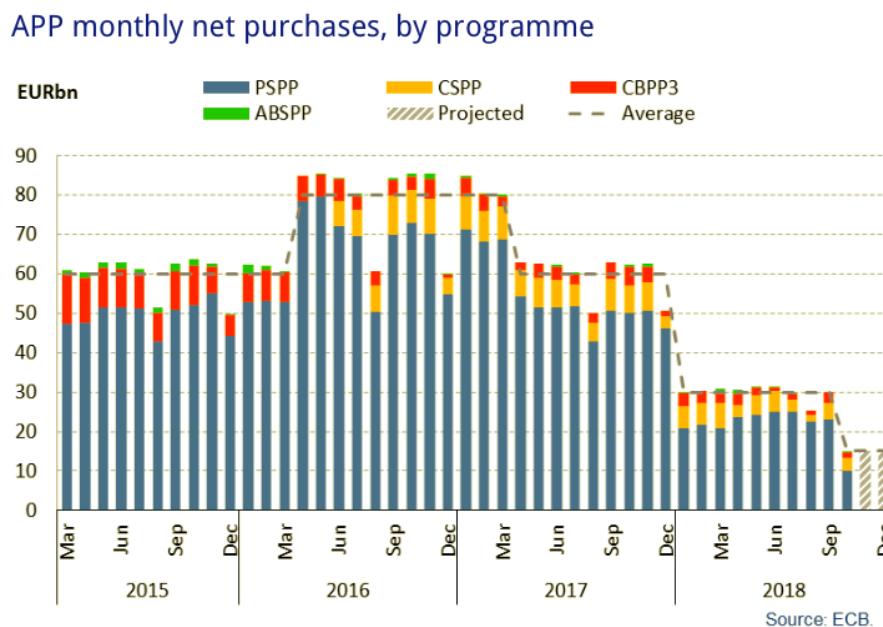
Otra medida de política monetaria no convencional que el BCE ha desarrollado es el Programa de Compra de Activos (*Asset Purchase Programme, APP*) en enero de 2015. El BCE establece que consiste en la adquisición de activos de distinta clase: deuda pública, valores emitidos por instituciones europeas supranacionales, bonos corporativos, bonos de titulización de activos y bonos garantizados. Con el objetivo principal de situar la inflación a unos niveles próximos al 2%. Esta medida conlleva la adquisición de 30.000 millones de euros mensuales en activos por parte del BCE. Este, a su vez, ha establecido un Programa Ampliado de Compra de Activos, bajo el nombre *Expanded Asset Purchase Programme (APP)*, en el cual incluye todos los programas llevados a cabo sobre compras de valores del sector privado y del público:

- El tercer Programa de Compra de Bonos Cubiertos, **CBPP3**, llevado a cabo el 20 de octubre de 2014. En octubre de 2018, este programa suponía unas compras por valor de 260.000 millones de euros.
- El Programa de Compra de Valores respaldados por Activos (***Asset-backed Securities Purchase Programme, ABSPP***), de 21 de noviembre de 2014, mediante el cual “*el ABSPP ayuda a los bancos a diversificar las fuentes de financiamiento y estimula la emisión de nuevos valores. Los valores respaldados por activos pueden ayudar a los bancos a cumplir su función principal: proporcionar crédito a la economía real*” (Banco Central Europeo). En fecha 30 de noviembre de 2018, se habían adquirido un total de 27.000 millones de euros aproximadamente en estos valores.
- El Programa de Compras del Sector Público (***Public Sector Purchase Programme, PSPP***) a partir del 9 de marzo de 2015. Hasta octubre de 2018, el BCE ha adquirido un total de 2,09 billones de euros en bonos del sector público, de los cuales, el 11,98% es deuda soberana española (la deuda soberana española es la cuarta por detrás de los bonos alemanes, franceses e italianos²⁵).
- El Programa de Compras del Sector Corporativo (***Corporate Sector Purchase Programme, CSPP***) a partir del 8 de junio de 2016, que supuso, hasta octubre de 2018, una adquisición de 173.000 millones de euros en bonos del sector corporativo.

El siguiente gráfico de barras es muy ilustrativo en cuanto a las compras de activos.

²⁵ Sánchez, R. M. (18 de agosto de 2018). El BCE ya es dueño del 22% de la deuda pública española. El Periódico.

Figura 18. Compras netas mensuales de activos según cada programa del *Extended APP*.



Fuente: Banco Central Europeo.

Tal y como se puede apreciar en esta figura, predominan las compras de valores del sector público (barras azules) realizadas por el BCE. Las compras de bonos cubiertos bajo el CBPP3 (barras rojas) adquirieron más importancia al inicio, esto es durante 2015. A lo largo de 2016 y 2017, las compras del sector corporativo, CSPP, fueron aumentado de peso en el balance del BCE (barras amarillas). En el 2018, tal y como anunció el BCE, se da inició a una disminución moderada en la adquisición de activos.

El pasado jueves 13 de diciembre de 2018, Mario Draghi, actual presidente del BCE, anunció que los tipos de interés oficiales se mantendrán hasta verano de 2019. En cuanto a la política monetaria no convencional, las compras de activos dentro del Programa Ampliado de Compra de Activos cesarán a finales de 2018, sin embargo, “el Consejo de Gobierno prevé seguir reinvertiendo íntegramente el principal de los valores adquiridos en el marco de este programa que vayan venciendo durante un período

prolongado tras la fecha en la que comience a subir los tipos de interés oficiales del BCE y, en todo caso, durante el tiempo que sea necesario para mantener unas condiciones de liquidez favorables y un amplio grado de acomodación monetaria”²⁶.

4.3. Efectos de la política monetaria del BCE

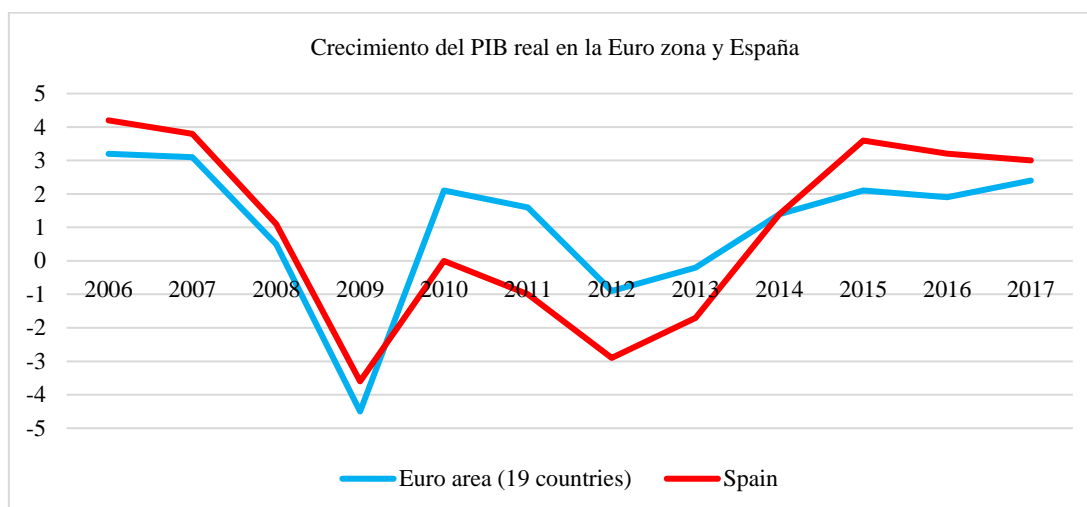
En este apartado se analizarán los efectos de las herramientas de política monetaria llevadas a cabo por el BCE, en la Euro zona.

PIB

En el año 2007, el PIB de España registró un crecimiento del 3,8%, siendo superior a la media de los países de la Euro zona, 3,1%, que marcaría el final de una etapa de gran crecimiento y expansión de la economía española. En el 2008, ya iniciada la crisis, el crecimiento de la economía mundial dio un frenazo y el crecimiento del PIB paso del 3,8% al 1,1% en España, y del 3,1% al 0,5% en la Euro zona. No obstante, esta caída sería aun peor, pues en el 2009 el PIB español mostró una contracción del 3,6%, aunque inferior al de la media de la Euro zona que registró una contracción del 4,5%. Ya entrada en la fase de recesión, en el año 2011 el crecimiento del PIB español y de la Euro zona se contrajo y, en el 2012, entrando en una nueva etapa de recesión coincidente con el rescate de los países antes comentados, el crecimiento del PIB de la Euro zona fue negativo en un 0,9%. No es hasta 2014, cuando el PIB vuelve a crecer de forma sostenida hasta ahora.

²⁶ Nota de prensa del BCE de 13 de diciembre de 2018.

Figura 19. Evolución del PIB real en la Euro zona y España 2006-2017.

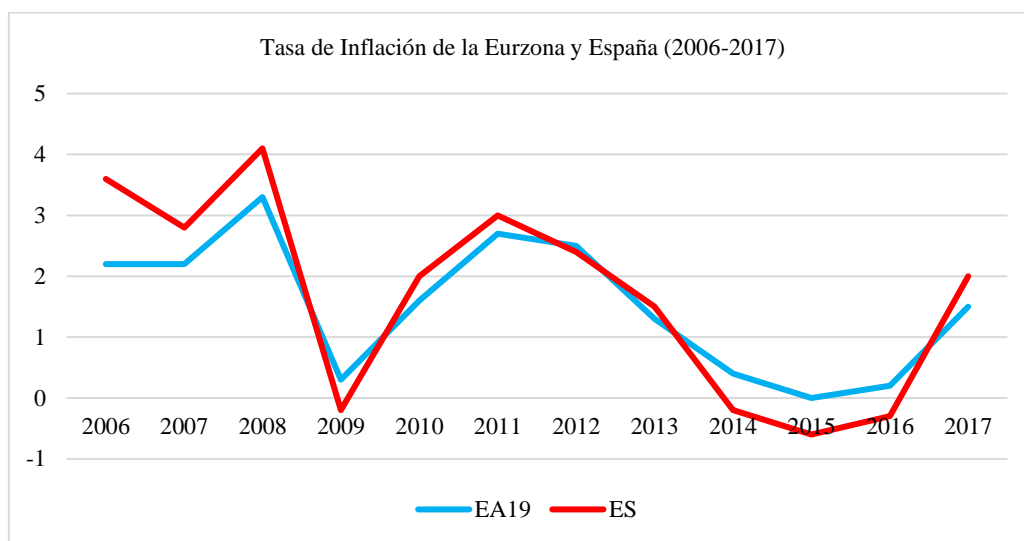


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat.

Tasa de inflación

Por lo que respecta a la tasa de inflación, como se ha comentado anteriormente, el principal objetivo de la política monetaria del BCE es mantener la tasa de inflación en el 2%. Como se muestra en la Figura 20, este objetivo estaba siendo alcanzado antes de la crisis, sin embargo, con el estallido de ésta, la tasa de inflación se redujo al 0%, llegando casi a producirse una deflación. En el 2012, la tasa volvería a descender debido a la finalización de algunos de los programas de compra llevados a cabo. Sin embargo, con la implementación del programa APP en 2015, la tasa empieza a recuperarse, situándose cerca del 2% en el 2017, consiguiendo el principal objetivo del BCE.

Figura 20. Evolución de la tasa de inflación en la Eurozona y España: 2006-2017.

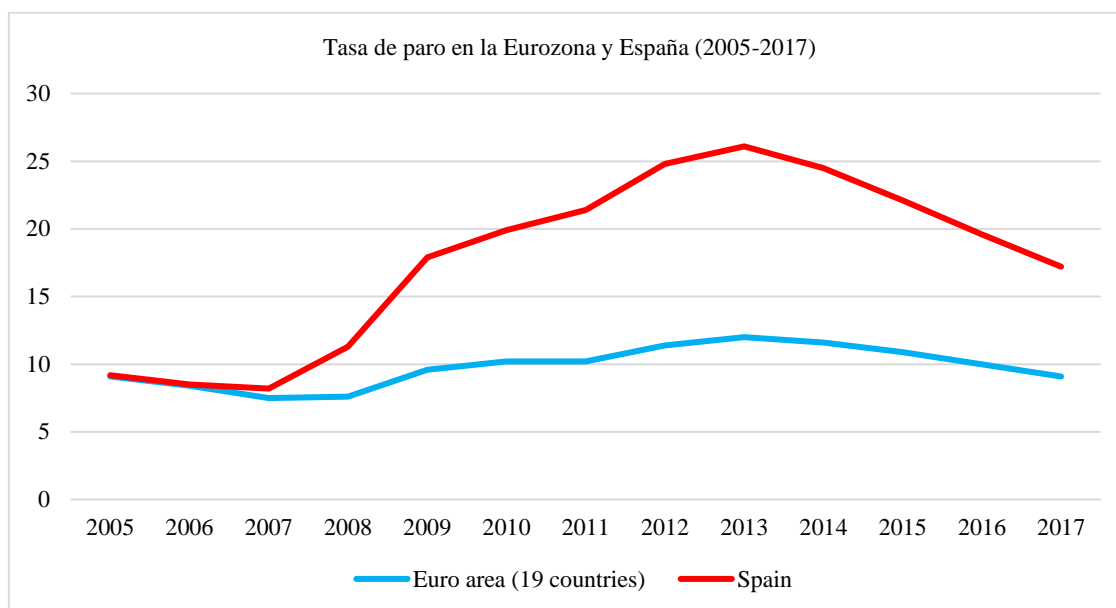


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat.

Tasa de paro

En el 2007, la tasa de paro de la Euro zona era del 7,5% mientras que la de España era del 8,2%. Al estallar la crisis, la tasa de paro pasó al 11,3% en España, mientras que en la Euro zona no tuvo casi variación, 7,6%, en el 2008. El cambio se produce al siguiente año, en 2009, cuando la tasa de paro de España dobla la de 2007 situándose en el 17,9%, mientras que en la Euro zona el aumento no tuvo esas dimensiones, 9,6%. De 2008 a 2013, la tasa de paro en España pasó del 11,3% al 26,1%, mientras que, en la Euro zona, pasó del 7,6% al 12% a causa de las tasas de paro de los países de la periferia europea, entre ellos, España. A partir de 2014, la tasa de paro se ha ido recuperando tanto en España como en la Euro zona. En el 2017, la tasa de paro en España fue del 17,2%, mientras que en la Euro zona del 9,1%.

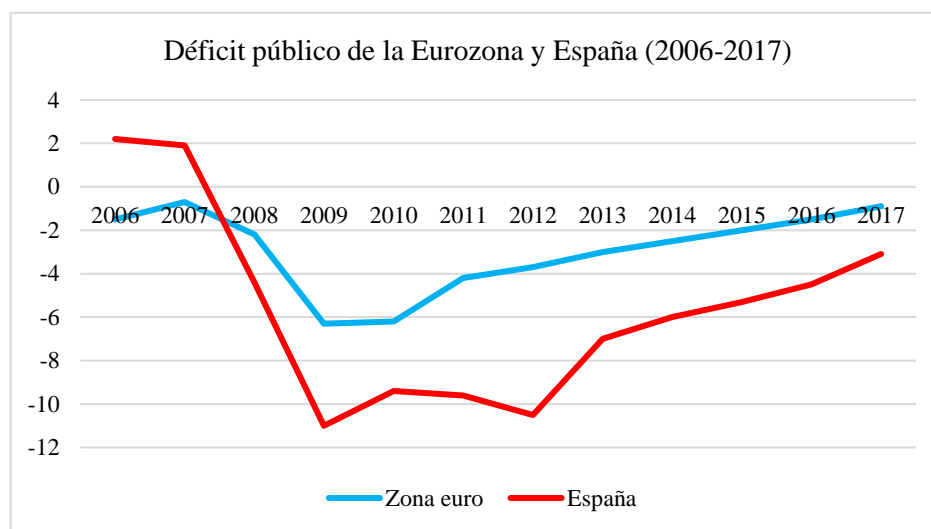
Figura 21. Evolución de las tasas de paro en la Eurozona y España: 2005-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat.

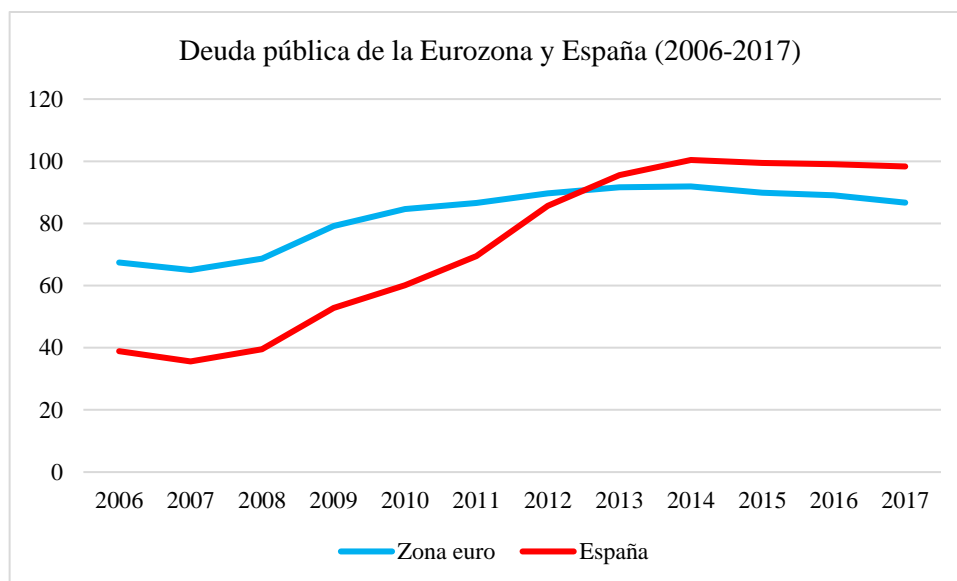
Otra de las consecuencias de la grave crisis financiera y las dos recesiones que registraron algunos Estados de la Euro zona, incluido España, fue el desplome de la recaudación y la aparición de importantes déficits públicos que los Tesoros tenían que financiar. Las primas de riesgo de algunos Estados registraron fuertes alzas entre 2009-2012, una situación que obligó a rescatar varias economías ante la imposibilidad de financiarse a tipos razonables en los mercados. El aumento de la deuda y de la factura de los intereses dejó a algunas economías en situación de extrema vulnerabilidad, llegándose a temer la posible ruptura de la Euro zona. Las Figuras 22 y 23 muestran la evolución del déficit público y de la deuda, respectivamente, en la Euro zona y en España.

Figura 22. Déficit público de la Euro zona y España desde 2006-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IDESCAT.

Figura 23. Deuda pública de la Euro zona y España desde 2006-2017.



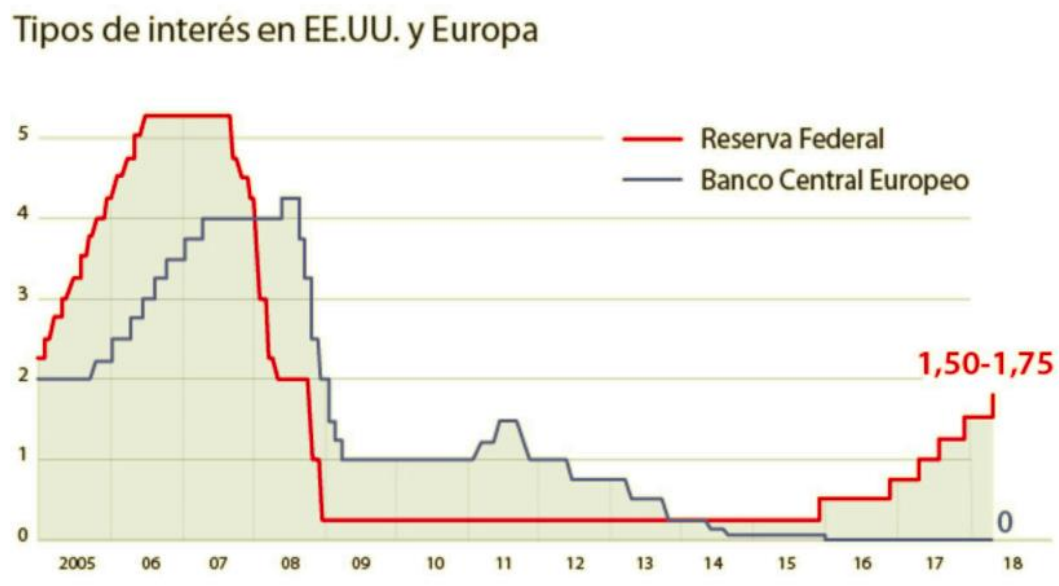
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IDESCAT.

5. Análisis comparativo de las políticas monetarias de la FED y el BCE

Al comparar las políticas monetarias de la FED y el BCE, la primera observación que hay que hacer es que el BCE es una entidad más rígida que la FED, al estar sus decisiones condicionadas por los estatutos acordados que imponen a la institución un mandato taxativo: mantener la tasa de inflación en el 2 %. Existe una asimetría con la FED cuyos objetivos son tanto controlar la inflación como maximizar el nivel de ocupación. En segundo lugar, la FED es un organismo que, por así decirlo, responde únicamente ante el Gobierno Federal que nombra a su presidente y la opinión pública de Estados Unidos, mientras que el BCE tiene que lidiar con los intereses de 19 Estados con objetivos y situaciones económicas muy dispares.

Entrando ya de lleno en materia, la diferencia más significativa de las políticas monetarias de la FED y el BCE radica en la rapidez y contundencia con que reaccionaron ante la crisis financiera a partir de mediados del 2007 y el inicio de la Gran Recesión en 2008. Como se ha indicado, la FED empezó a relajar el tipo de interés hasta situarlo prácticamente a 0 a finales de 2008, mientras que el BCE todavía aprobó una subida en 2007 por temor a un aumento de la tasa de inflación. No fue hasta mediados de 2009 cuando el BCE situó el tipo de descuento en 1%, aunque volvió a subirlo en 2011. Entretanto, la FED lo mantuvo en el 0 por ciento hasta 2014. Finalmente, el BCE alcanzó el suelo del 0 por ciento a finales de 2012, casi cinco años más tarde que la FED. Desde 2015, la FED ha ido aumentando moderada y gradualmente el tipo de interés hasta el 2,5 % actual y prevé elevarlo al 3 % en 2019. Analizando la evolución de la principal herramienta de política monetaria, se observa como la FED ha tomado la delantera en la mejora de los estímulos a los agentes económicos mientras que el BCE ha reaccionado tardía y dubitativamente. La siguiente figura ilustra la evolución de los tipos de interés de ambos BC.

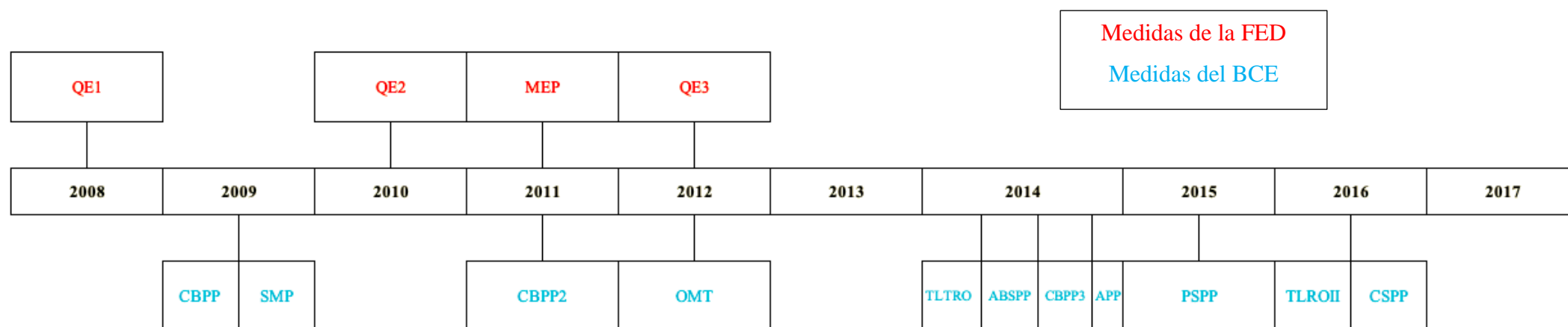
Figura 24. Tipos de interés del BCE y de la Reserva Federal.



Fuente: Diario ABC.

En cuanto a las medidas de política monetaria no convencional que han desarrollado ambos BC, la Figura 25 muestra las sendas temporales seguida desde el inicio de la crisis por la FED, en rojo, y el BCE, en azul.

Figura 25. Análisis temporal de las medidas de política monetaria no convencional de la FED y el BCE.



Fuente: Elaboración propia

Ya en 2008, cuando la crisis estalló en Estados Unidos, la respuesta de la FED fue inmediata: inyectó 1,75 billones de dólares realizando una compra masiva de deuda pública (QE1). El equivalente a esta respuesta en la Euro zona no se produjo hasta 2012 cuando el BCE desarrolló el programa OMT focalizado también en comprar deuda pública. El retraso de 4 años en la implementación de medidas efectivas que facilitaran la financiación de las sociedades y Tesoros puede ser una de las razones que están detrás de la lenta recuperación y el bajo crecimiento que registraron las economías europeas respecto a la estadounidense que, como se ha visto, rebotó con fuerza y mantuvo un crecimiento sostenido a partir de 2009, en tanto que en la Euro zona, este rebote tardó cuatro años en llegar y con tasas de crecimiento más modestas. Aunque la heterogeneidad de la situación de las economías, las diferencias en los marcos legislativos y la falta de movilidad laboral en la Euro zona hace difícil establecer comparaciones, no cabe duda que la rapidez con que Bernanke y la FED diagnosticaron la gravedad de la situación y aplicaron medidas contundentes para afrontarla deja al BCE en bastante mal lugar.

6. Conclusiones

La Gran Recesión que se inició en Estados Unidos y la Euro zona en 2008 fue precedida por una crisis financiera de gran calado cuyos orígenes pueden rastrearse en la proliferación de activos supuestamente de bajo riesgo por contar con respaldo hipotecario. Además de una política fiscal expansiva, la política monetaria jugó un papel fundamental al proveer liquidez ‘ilimitada’ al sistema financiero, reducir los tipos de interés y poner en marcha políticas no convencionales que facilitaron la financiación de las empresas y los Tesoros de las principales economías desarrolladas.

Las principales medidas adoptadas por los bancos centrales de Estados Unidos y la Euro zona han jugado un papel decisivo para afrontar tanto la crisis financiera (2007-2008) como para hacer frente a la Gran Recesión, si bien existen notables diferencias en la rapidez y contundencia con que fueron aplicadas a ambos lados del Atlántico. El examen de la evolución de las principales variables macroeconómicas (PIB, tasa de paro y tasa de inflación) desde 2008 sugiere que la FED acertó plenamente al valorar la gravedad de la situación y disponer con rapidez de toda la artillería para impedir que el cierre de los mercados financieros y la subsiguiente recesión tuvieran efectos devastadores sobre la producción y el empleo. Acertó en el diagnóstico y en las medidas empleadas.

No puede decirse lo mismo del BCE que, según se ha podido constatar, reaccionó a destiempo y a veces adoptando medidas equivocadas (subidas de los tipos de interés) para cumplir el mandato de mantener la tasa de inflación por debajo del 2 %, y satisfacer las exigencias de Alemania cuya evolución era mucho más satisfactoria que las de otras economías. Asimismo, el BCE tardó más tiempo en aplicar medidas no convencionales cuya implementación más ágil podría tal vez haber evitado algunas de las crisis financieras que asolaron varias economías de la Euro zona y haber facilitado la

financiación a tipos de interés razonables, tanto a sociedades privadas como a los Tesoros de algunos Estados miembros. No ocurrió así, y el resultado fue que la Euro zona en su conjunto registró una doble recesión y un crecimiento raquítico en comparación con Estados Unidos, y algunas economías padecieron crisis financieras muy costosas y recesiones que dispararon las tasas de paro, sin poder recurrir a la política fiscal ni a devaluar la moneda.

Como trabajo de fin de grado, se ha intentado aquí conectar las políticas monetarias implementadas por los bancos centrales de Estados Unidos y la Euro zona con la evolución de las variables macroeconómicas, haciendo uso de los resultados cualitativos de los modelos IS-LM y oferta y demanda agregada estudiados en el curso de Introducción a la Macroeconomía. Naturalmente, alcanzar resultados cuantitativos es una tarea que excede en mucho el propósito de este trabajo.

7. Bibliografía

Arce, O; Del Río, A. (2018). Las implicaciones macroeconómicas y sobre el sector bancario de la política monetaria del BCE. *Papeles de economía española* núm. 155.

Argandoña, A. (10 de junio de 2014). ¿Cuáles fueron las causas de la crisis en la zona euro?. IESE Business School:

<https://blog.iese.edu/antonioargandona/2014/10/06/cuales-fueron-las-causas-de-la-crisis-en-la-zona-euro/>

Banco de España (2018). Los instrumentos del Eurosistema: https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/instrumentos/Los_instrumento_12a60642abac821.html

Banco Central Europeo (2018). “ECB Deposit facility”: https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&location_s=US&start=2007

Banco Central Europeo. (2018). Informe anual 2017: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ecb.ar2017.es.pdf>

Banco Central Europeo (2018). “ECB Deposit facility”: https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&location_s=US&start=2007

Banco Central Europeo (2018). “US Dollar (USD)”: https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-usd.en.html

Banco Central Europeo (12 de junio de 2014). El tipo de interés negativo del BCE: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.es.html>

Banco Central Europeo (31 de octubre de 2012). *Ending of covered bond purchase programme* 2 (CBPP2) [Comunicado de prensa]: https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/NotasInformativasBCE/12/Arc/Fic/presbce2012_131en.pdf

Banco Mundial (2018). Crecimiento del PIB en EE. UU. (% anual): <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&location=s=US&start=2007>

Banco Mundial (2018). Tasa de inflación de EE. UU.: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG>

BBVA Economía. (2017, junio). El BCE jugó un papel fundamental durante la crisis: <https://www.bbva.com/es/bce-jugo-papel-fundamental-crisis/>

BBVA Economía (2018). Los instrumentos de política monetaria: <https://www.bbva.com/es/economia-para-todos-la-politica-monetaria-y-sus-instrumentos/>

Berganza, J.C.; Hernando, I.; Vallés, J. (2014). Los desafíos para la política monetaria en las economías avanzadas tras la Gran Recesión. *Documentos Ocasionales núm. 1404 del Banco de España*.

Bernanke, B. (3 de enero de 2010). Monetary policy and the Housing bubble. *Discurso en la reunión anual de la Asociación Económica Americana*. Atlanta, Georgia.

Bernanke, B. (2013). Un siglo de la banca central estadounidense: objetivos, marcos de política y rendición de cuentas. *Boletín del CEMLA abril-junio 2010*, 43-56.

Bernanke, B. (2014). *Mis años en la reserva Federal. Un análisis de la FED y las crisis financieras*. (1ª ed.). Barcelona: Deusto.

Burriel, P.; Martí, F.; Pérez, J. (2017). El impacto de la política monetaria no convencional sobre las finanzas públicas de la UEM. *Boletín económico del Banco de España* 3/2017.

Comité Ejecutivo del BCE (2001). La política monetaria del BCE:

<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesBCE/OtrosDocumentosPublicados/01/Fic/polmon.pdf>

Consejo de la Unión Europea (2018). Mecanismo único de supervisión:

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/banking-union/single-supervisory-mechanism/>

Contreras Sosa, H. (2014). EU: discrecionalidad de la política monetaria, 2008-2013. *Economía Informa* núm. 384.

El Periódico (14 de noviembre de 2017). Los banqueros centrales avalan seguir dando pistas sobre sus medidas futuras:

<https://www.elperiodico.com/es/economia/20171114/banqueros-centrales-bce-draghi-fed-yellen-6424048>

Eurostat (2018). Tasa de inflación en la Euro zona y España:

<https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00118&plugin=1>

Eurostat (2018). Crecimiento del PIB real en la Euro zona y España, 2006-2017:

<https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00115&plugin=1>

Europa Press (19 de diciembre de 2018). El BCE termina una era y finiquita el programa de compra de deuda. La Vanguardia:

<https://www.lavanguardia.com/economia/20181219/453643681457/bce-deuda-compra-programa-espana-fin.html>

Europa Press (26 de septiembre de 2018). La Reserva Federal eleva los tipos de interés por tercera vez este año. La Vanguardia:

<https://www.lavanguardia.com/economia/20181219/453643681457/bce-deuda-compra-programa-espana-fin.html>

Federal Reserve Bank of St. Louis (2018). “Effective federal funds rate”:

<https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

Federal Reserve Bank of St. Louis (2018). “Real Gross Domestic Product”:

<https://fred.stlouisfed.org/series/A191RL1Q225SBEA>

Federal Reserve Bank of St. Louis (2018). “Civilian Unemployment Rate”:

<https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE>

Fernández de Lis, S. (3 de marzo de 2008). BCE: ¿Por qué no bajar el coeficiente de caja? Cinco Días:

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2008/03/03/economia/1204660548_850215.html

Fundación ICO. (2013). La política monetaria común. *Anuario del Euro 2013*.

Gerdesmeier, D. (2010). La respuesta del BCE a la crisis financiera. *Boletín mensual del BCE, octubre 2010*:

https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/price_stability_web_2011es.pdf?10cff25feda6d892804453f18257ae68

González-Páramo, J.M. (21 de octubre de 2011). La política monetaria del BCE durante la crisis. *Discurso de clausura de las X Jornadas de Política Económica*. Málaga, España.

González-Paramo, J.M. (2012). La gestión del Banco Central Europeo ante la crisis. *Revista de Economía Mundial* 30, 83-102.

Gregory Mankiw, N. (2012). *Principios de economía*. (6ª ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A.

Institut d'Estadística de Catalunya (2018). Déficit público de la Euro zona y España:
<https://www.idescat.cat/indicadors/?id=ue&n=10136>

Institut d'Estadística de Catalunya (2018). Deuda pública de la Euro zona y España:
<https://www.idescat.cat/indicadors/?id=ue&n=10137&lang=es>

Irwin, N. (20 de octubre de 2014). "Quantitative easing is ending. Here's what it did, in charts":
<https://www.nytimes.com/2014/10/30/upshot/quantitative-easing-is-about-to-end-heres-what-it-did-in-seven-charts.html>

Labonte, M. (2019). "Monetary Policy and the Federal Reserve: Current Policy and Conditions". *Congressional Research Service Version 105 Updated*.

Linde, E. et al. (2008). *Políticas de la Unión Europea*. (2ª ed.). Madrid: Ed. Colex.

Millaruelo, A; del Río, A. (2013). Las medidas de política monetaria no convencionales del BCE a lo largo de la crisis. *Boletín económico del Banco de España, enero 2013*, 89-99.

Ministerio de Economía y Empresa. Instrumentos financieros en la UE:
<http://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/menuitem.b6c80362d9873d0a91b0240e026041a0/?vgnextoid=e32f7cb59784c310VgnVCM1000001d04140aRCRD>

Novales, A. (2010). Política monetaria antes y después de la crisis financiera:
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-15-Crisis.pdf>

Palafox, J. et al. (2011). *Pasado y presente: de la Gran Depresión del siglo xx a la Gran Recesión del siglo XXI*. (1ª ed.). Bilbao: Fundación BBVA.

Parlamento Europeo (2018). La política monetaria europea:
<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/86/la-politica-monetaria-europea>

Paternoster, D.; Verbeken, D.; Rakić, D. (2018). La política monetaria europea. *Fichas técnicas sobre la Unión Europea 2018*:

http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.6.3.pdf

Pérez, E; Silos, M. (2010). Credit easing: la política monetaria de la reserva federal durante la crisis financiera. *Boletín económico de ICE* núm. 2995.

Reserva Federal (21 de septiembre de 2011). *Federal Reserve issues FOMC statement*. [Comunicado de prensa]:

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20110921a.htm>

Rey, D.; Gómez, A; Refojo, A. (2015). La política monetaria: La actuación de la FED, BCE, BOE y BOJ y su impacto en los activos financieros. *Estudios sobre el mercado de valores- Número 56, Bolsa de Barcelona*.

Ruiz, C. (3 de julio de 2018). Claves para entender las medidas no convencionales del BCE. BBVA, Finanzas:

<https://www.bbva.com/es/claves-entender-medidas-convencionales-bce/>

Sánchez, R. M. (18 de agosto de 2018). El BCE ya es dueño del 22% de la deuda pública española. El Periódico:

<https://www.elperiodico.com/es/economia/20180818/deuda-publica-espanola-bce-6992848>

Schulze, E. (25 de noviembre de 2017). “The FED launched QE nine years ago – these four charts show its impact. CNBC”:

<https://www.cnbc.com/2017/11/24/the-fed-launched-qe-nine-years-ago--these-four-charts-show-its-impact.html>

Skolimowski, P.; Tartar, A. (20 de julio de 2018). “Draghi will just about lift ECB interest rate before leaving”. Bloomberg:

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-20/draghi-will-just-about-raise-ecb-interest-rate-before-retiring>

Tahiri, J.; Sánchez, R. (27 de marzo de 2018). Europa se prepara ante un alza de tipos que perjudicaría a España. Diario ABC:

https://www.abc.es/economia/abci-europa-prepara-ante-alza-tipos-perjudicaria-espana-201803230242_noticia.html

Vallés, J. (2014). La política monetaria tras la Gran Recesión. *Papeles de economía española* núm. 140.

W. Fawley, B.; J. Neely, C. (2013). “Four stories of quantitative easing”. *Federal Reserve Banf of St. Louis Review, January/February 2013*, 95(1), 51-88.

Yu, E. (2016). “Did quantitative easing work?”. *Federal reserve Bank of Philadelphia research Department, First Quarter 2016*.